



TOGETHER
for a sustainable future

OCCASION

This publication has been made available to the public on the occasion of the 50th anniversary of the United Nations Industrial Development Organisation.



TOGETHER
for a sustainable future

DISCLAIMER

This document has been produced without formal United Nations editing. The designations employed and the presentation of the material in this document do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the Secretariat of the United Nations Industrial Development Organization (UNIDO) concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries, or its economic system or degree of development. Designations such as “developed”, “industrialized” and “developing” are intended for statistical convenience and do not necessarily express a judgment about the stage reached by a particular country or area in the development process. Mention of firm names or commercial products does not constitute an endorsement by UNIDO.

FAIR USE POLICY

Any part of this publication may be quoted and referenced for educational and research purposes without additional permission from UNIDO. However, those who make use of quoting and referencing this publication are requested to follow the Fair Use Policy of giving due credit to UNIDO.

CONTACT

Please contact publications@unido.org for further information concerning UNIDO publications.

For more information about UNIDO, please visit us at www.unido.org

Rapport final
Tome I: Texte

17547 (1 of 2)

**Développement de la coopération industrielle
entre le Royaume du Maroc et
la République Fédérale d'Allemagne dans le domaine
des petites et moyennes industries électro-mécaniques
basée sur l'emploi de la méthode ACT**

Mai 1989

Projet US/MOR/87/173

Contrat No. 88/134

1/10

GOPA

Project US/MOR/87/173

Contrat No. 88/134

**Le développement de la coopération industrielle
entre le Royaume du Maroc et la République
Fédérale d'Allemagne dans le domaine des
petites et moyennes industries électro-mécaniques
basée sur l'emploi de la méthode ACT
(Analyse de la Complexité Technologique)**

Rapport final

pour

l'ONUDI

(Vienne)

Mai 1989

**G O P A - Conseils
Hindenburgring 18, 6380 Bad Homburg
République Fédérale d'Allemagne**

GOPA

Conseils

GOPA, Postfach 1541 D-6380 Bad Homburg v.d.H. 1, Rep. Fed d'Allemagne

UNIDO/ONU
Att.: M. Alain Nickels
B.P. 300

A - 1400 Wien

V reference

N reference

Telephone (G-6172

Date

JJ/jli

300- 144

19/05/1989

Projet US/MOR/87/173
Contrat No. 88/134

Monsieur,

suite à votre lettre du 9 mai 1989, GOPA-Conseils se permet de vous faire parvenir ci-joint son "Rapport final" pour le contrat sus-mentionné.

Ce document contient des données confidentielles sur des entreprises marocaines et allemandes qui ne doivent en aucun cas être utilisées à d'autres fins que celles du projet en question. GOPA-Conseils décline toute responsabilité en cas d'abus.

Nous ne nous permettons pas de diffuser ce document ailleurs qu'auprès de l'ONU sans que celle-ci nous en ait donné son accord.

En espérant que ce "Rapport final" vous donne entière satisfaction, nous vous prions d'agréer, Monsieur, l'expression de nos sentiments distingués.

G O P A - Conseils


Dr. J. Janovsky

Table des matières

Page

TOME I

Sommaire	1
1. Introduction	2
2. Ressources attribuées au projet	3
3. Procédé des opérations	4
3.1 La mission au Maroc	6
3.2 Evaluation de la mission	9
3.3 Promotion des intérêts marocains	12
4. Résultats des opérations	20
5. Résumé et recommandations	59

TOME II

Annexe

- A Profils des entreprises visitées au Maroc
- B Autres profils d'entreprises préparés pour la foire d'Hanovre
- C Guide sur le Maroc
- D Liste des entreprises allemandes contactées par circulaire
- E Réponses et prospectus des entreprises allemandes contactées
- F Cahier des charges et document de projet

Sommaire

L'ONUDI a confié à GOPA l'identification d'entreprises allemandes qui seraient prêtes à coopérer avec des sociétés marocaines du secteur électro-mécanique. Après avoir visité une dizaine de ces entreprises au Maroc, sélectionnées en partie sur la base de la méthode ACT, GOPA a réussi à trouver 15 firmes allemandes intéressées par une collaboration avec le Maroc. Cet intérêt est particulièrement orienté vers 6 entreprises interrogées par GOPA, au cours de son voyage au Maroc. Le rapport ci-joint résume les activités et les résultats de GOPA dans le cadre de ce projet. Il englobe les profils des entreprises allemandes et marocaines intéressées par une collaboration. A la fin, GOPA fait quelques recommandations concernant la continuation du projet.

1. Introduction

Le rapport ci-après résume les activités réalisées par GOPA-Conseils dans l'exécution d'un contrat avec l'ONUDI concernant

"le développement de la coopération industrielle entre le Royaume du Maroc et la République Fédérale d'Allemagne dans le domaine des petites et moyennes industries électro-mécaniques basée sur l'emploi de la méthode ACT" (titre officiel du projet).

Dans le cadre de ce projet, GOPA a eu trois fonctions à effectuer:

- (1) "Assurer la promotion ... et l'adaptation qualitative des idées de projet/opportunités de coopération identifiées et transmises par les partenaires techniques marocains ...
- (2) Identifier et mettre en forme une quinzaine de propositions de coopération traduisant les intérêts des chefs d'entreprises allemands ...
- (3) Assurer la préparation, du point de vue pratique et technique, des contacts entre partenaires potentiels du Maroc et de la R.F.A. destinés à promouvoir et approfondir les opportunités de coopération ..."

(Cité du cahier des charges)

La présentation du rapport suit le schéma ci-dessous:

- Indication des "ressources" du projet
- Description du procédé des opérations
- Présentation et discussion des résultats
- Résumé et recommandations

2. Ressources attribuées au projet

Conformément au cahier des charges, GOPA-Conseils avait proposé de mettre les ressources suivantes à la disposition du projet:

1 coordinateur	10 hommes/semaines
3 ingénieurs	21 hommes/semaines
1 assistante	10 hommes/semaines

Ensuite l'ONUDI a fait savoir à GOPA que l'envergure de l'engagement proposé pour GOPA dépassait le budget du projet. GOPA a enfin accepté la proposition suivante de l'ONUDI:

1 coordinateur	8 hommes/semaines
2 ingénieurs	12 hommes/semaines
1 assistante	8 hommes/semaines

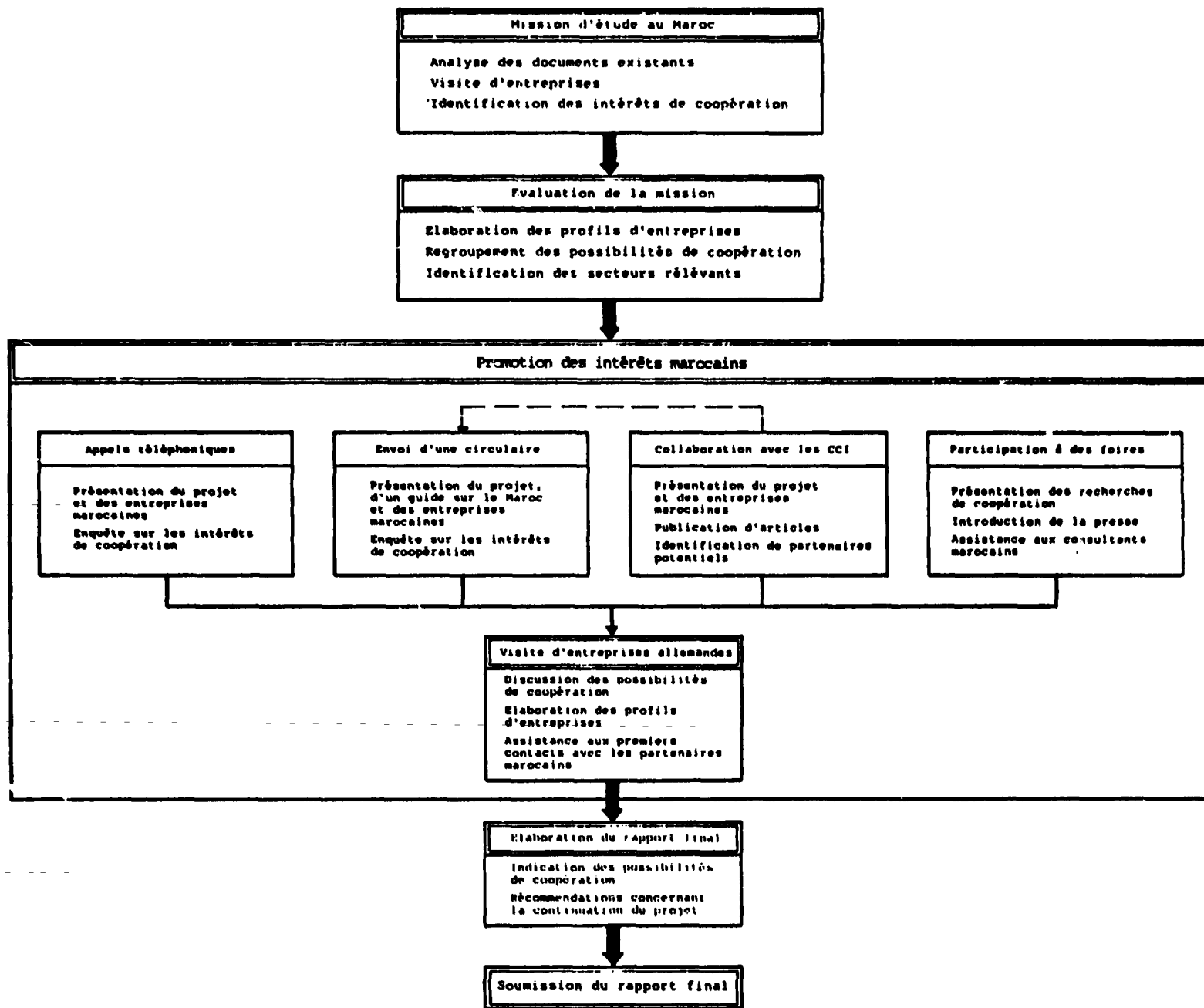
Les postes ont été occupés par les personnes nommées ci-après:

Coordinateur	Dr. Jürgen JANOVSKY
Ingénieurs	
- pièces électro-mécaniques	Max KÖNIG
- outils électriques	Heinz-Jürgen MALLIN
Assistante	Jutta LINDNER

3. Procédé des opérations

Pendant l'exécution des travaux GOPA a réalisé les opérations indiquées dans le graphique de la page suivante. Les différents pas sont ensuite expliqués d'une façon plus détaillée.

Procédé des opérations



3.1 La mission au Maroc

La mission au Maroc avait essentiellement trois buts:

- Familiariser les consultants allemands avec les conditions spécifiques du secteur électro-mécanique marocain, notamment avec le niveau technologique.
- Analyser les potentiels et les intérêts de coopération de certaines entreprises marocains désirant collaborer avec des partenaires allemands.
- Coordonner les activités futures des consultants marocains et allemands.

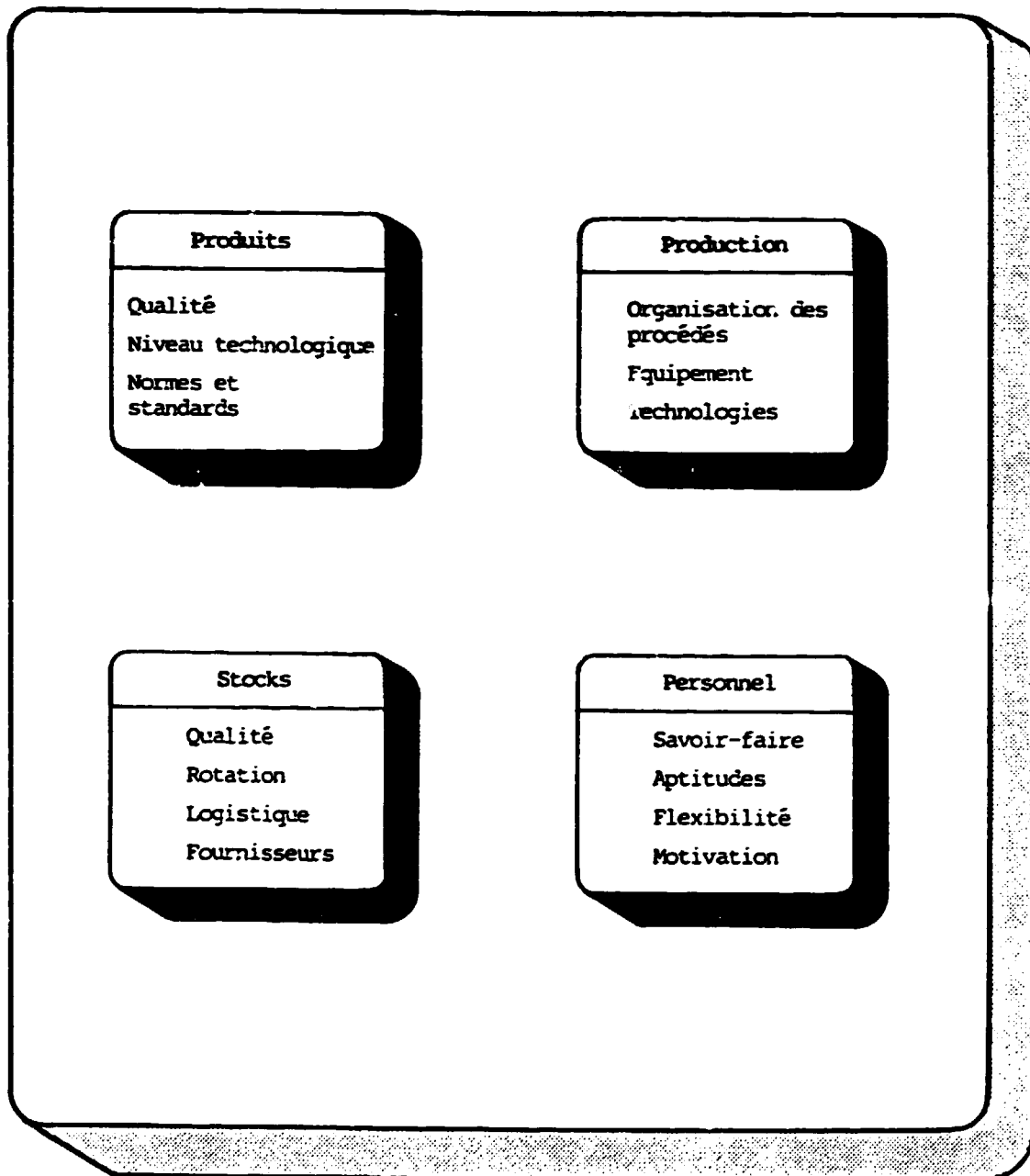
Du 26 janvier au 1 février 1989, les consultants ont pu visiter les 10 entreprises énumérées ci-après:

26/01/89	Sofimétal à Temara
27/01/89	AFS à Skhirat FAST à Casablanca
30/01/89	Royal Joint à Rabat CAM à Casablanca
31/01/89	Trial Atlas à Tanger
01/02/89	Aluminium du Maroc à Tanger Industube à Tanger SMFN à Fès Tigril Maroc à Fès

Il aurait été tout à fait possible de visiter un plus grand nombre d'entreprises, si AGA Ingénierie, le consultant local, avait pu prendre plus de rendez-vous. Dû à un mal-entendu avec l'ONUDI, AGA n'avait pas le temps d'assurer cela.

Les consultants de GOPA se sont préparés pour les visites d'entreprises à l'aide des documents élaborés par AGA. Il convient de souligner dans ce contexte qu'AGA a mis à la disposition de GOPA toute information disponible et ceci sans restriction.

Pendant les visites, les consultants de GOPA ont d'abord effectué une brève analyse des conditions existantes au sein des entreprises. Comme annoncé dans la proposition technique, les consultants se sont consacrés particulièrement aux éléments suivants:



Ensuite ils ont procédé à la discussion des intérêts de coopération. La plupart des entrepreneurs n'avaient pas d'idées précises à ce niveau. Ils ont pensé d'avantage à des ventes en R.F.A. L'investissement des allemands dans leurs entreprises avait souvent un rang secondaire, ce qui n'est pas compatible avec l'orientation de l'approche ACT.

GOPA souhaite souligner dans ce contexte qu'on a entrepris de grands efforts au Maroc pour que la mission réussisse. Il convient de remercier pour cela aux MM. Iraqui, Chafai (AGA), Moquaddem (FIMME) et Fischer (DEG).

3.2 Evaluation de la mission

Après être rentrés en Allemagne, les consultants de GOPA ont structuré les informations recueillies au Maroc en élaborant des profils sur les entreprises visitées. De ces profils ont été tirés les éléments suivants:

- Quelques données de base (chiffre d'affaires, capital social etc.)
- Les produits et les moyens de fabrication
- Les intérêts de coopération
- Un bref jugement qualitatif avec l'indication des forces et des faiblesses.

Le jugement était toujours exprimé d'une façon plus positive que dans l'opinion réelle des consultants. D'autre part, les consultants ont fait attention à ce que les profils n'aient pas un caractère trop "publicitaire" ce qui aurait gêné la recherche des partenaires allemands. C'est aussi pour cela qu'ils ont mentionné quelquesunes des faiblesses des entreprises visitées ce qui n'est pas "habituel" dans un projet de coopération industrielle.

La "version blanche" de ces profils se trouve sur la page suivante. L'annexe I indique comment les consultants ont rempli ces feuilles pour les entreprises visitées.

Les consultants ont investi beaucoup de temps dans la discussion des possibilités de coopération. A ce niveau la question principale était: "Faut-il se limiter aux intérêts exprimés par les entrepreneurs marocains ou vaut-il mieux s'orienter vers ses propres idées?" Comme les chances de réussite pour la réalisation des coopérations paraissaient assez "médiocres" et étant donné que les consultants avaient un nombre limité d'entreprises marocaines à "représenter", l'équipe de GOPA a décidé d'essayer de satisfaire les deux côtés.

**INDUSTRIEKOOPERATION
MAROKKO-BR DEUTSCHLAND**

FIRMENPROFIL

GOPA

BRANCHE:

BASISDATEN

NAME UND RECHTSFORM:

ADRESSE:

TELEFON:

TELEX:

TELEFAX:

KONTAKTPERSON:

GRÜNDUNGSJAHR:

EIGENKAPITAL:

MITARBEITERZAHL:

UMSATZ:

BETRIEBSGRUNDSTÜCKSGRÖSSE:

BEBAUTE BETRIEBSFLÄCHE:

EXPORTANTEIL:

PRODUKTE:

PRODUKTIONSKAPAZITÄT:

MASCHINEN:

SONSTIGE INFORMATIONEN:

ANGESTREBTE KOOPERATIONSFORM:

GESAMTEINDRUCK:

STÄRKEN:

SCHWÄCHEN:

Ensuite les consultants ont regroupé des secteurs et des domaines dans lesquels il faudrait rechercher des entreprises allemandes qui pourraient être intéressées à travailler avec les sociétés marocaines. A l'aide des encyclopédies sur l'industrie allemande et en coopération avec les chambres de commerce et le secteur BK ("Betriebs-Kooperation") de la GOPA, l'équipe de GOPA a ensuite identifié les partenaires potentiels.

3.3 Promotion des intérêts marocains

Les consultants avaient choisi quatre moyens pour rentrer en contact avec des partenaires potentiels en Allemagne:

- Par appel téléphonique
- A l'aide d'une circulaire
- En collaborant avec les chambres de commerce et d'industrie et des responsables du programme BK
- En participant à des foires

Eu égard aux contraintes temporelles du projet, la prise de contact par téléphone paraissait aux consultants comme un des moyens les mieux adaptés aux conditions données. Néanmoins, les consultants ont changé d'avis après trois jours d'essai. L'écho était négatif dans presque tous les cas. Souvent les consultants n'arrivaient même pas à rentrer en contact avec les personnes responsables de l'entreprise.

C'est pour cela que les consultants ont décidé de sortir une circulaire auprès de l'industrie allemande. La lettre utilisée est citée à la page suivante. Les consultants joignaient à cette lettre les profils des entreprises marocaines (sélectionnés selon le domaine du recepneur) et un bref guide sur le Maroc (cf. annexe III) qu'ils avaient élaboré pour le projet en question.

**GOPA – Gesellschaft für Organisation,
Planung und Ausbildung mbH**

GOPA

GOPA Referat für DIESES Sachverhalt

in Zusammenarbeit mit dem Ministerium für Wirtschaft und Arbeit

1974

Betriebliche Kooperation mit Marokko

Sehr geehrte Damen und Herren,

die United Nations Industrial Development Organisation (UNIDO) hat die GOPA mit der Durchführung eines Projektes zur Anbahnung und Förderung von Betriebskooperationen (z.B. Joint Venture, Know-How-Transfer, Auftragsfertigung, Generalrepräsentanz für Ihre Produkte etc.) zwischen deutschen und marokkanischen Firmen beauftragt. Diese Maßnahme wird aus Mitteln der Entwicklungszusammenarbeit finanziert und ist für die interessierten Firmen kostenlos. In Marokko werden die Kontakte von unserem dort im Rahmen des BK-Programms tätigen Mitarbeiter weiterverfolgt.

In der Anlage finden Sie ein kurzes Profil einer interessanten marokkanischen Firma, von der wir meinen, daß eine Zusammenarbeit mit Ihrem Unternehmen möglich wäre.

Bitte informieren Sie uns, ob Sie grundsätzlich an einer Zusammenarbeit mit dieser Firma interessiert sind, so daß wir Ihnen mehr Einzelheiten über dieses Projekt geben können.

Mit freundlichen Grüßen

G O P A
Gesellschaft für Organisation,
Planung und Ausbildung mbH

Dr. J. Janovsky
- Abt. Wirtschaftsförderung -

Anlage

Dr. J. Janovsky
Abt. Wirtschaftsförderung
GOPA Referat für DIESES Sachverhalt
Postfach 10 15 10
5000 Köln 1

Dr. J. Janovsky
Abt. Wirtschaftsförderung
GOPA Referat für DIESES Sachverhalt
Postfach 10 15 10
5000 Köln 1

Dr. J. Janovsky
Abt. Wirtschaftsförderung
GOPA Referat für DIESES Sachverhalt
Postfach 10 15 10
5000 Köln 1

La circulaire fut envoyée à 92 entreprises. Le nombre des lettres envoyées pour les entreprises marocaines variait selon les chances de réussite estimées par l'équipe de GOPA. Les consultants ont obtenu 22 réponses dont 12 étaient négatives; le reste a indiqué un certain intérêt de coopération qui ne s'est souvent pas rapporté à l'entreprise marocaine présentée étant d'un ordre plus général.

Le nombre de lettres envoyées pour les entreprises marocaines individuelles dépendait des chances de réussite que les consultants leur attribuaient. Cette estimation s'est rapportée plutôt au secteur qu'à la qualité de l'entreprise visitée. P.ex. GOPA n'envoyait que quatre lettres pour l'aciérie AFS entreprise pourtant performante qui travaille dans un secteur dont la demande est largement satisfaite en Allemagne. Pour la société Sofimétal, cependant, dont le management a laissé une impression médiocre dans l'avis des experts, ils ont envoyé 14 lettres parce que cette société travaille dans un domaine prometteur qui pourrait attirer l'intérêt des investisseurs allemands. Les secteurs suivants ont été jugés comme "prometteurs":

- Construction mécanique
- Fabrication de pièces de deuxième monte.

Contrairement aux secteurs ci-dessous pour lesquels on a hésité:

- Fonderie
- Transformation de matières premières et de produits semis-finis (e.g. de l'aluminium).

Les consultants ont essayé d'arriver à un effet plus "global" de leurs activités en faisant participer les chambres de commerce et d'industrie dans le projet. Ainsi ils ont contacté les chambres de Ludwigshafen, Offenbach, Siegen et celle de Bochum (qui est spécialisée à la coopération maroco-allemande). Les consultants furent accueillis d'une façon très polie. Or, les chambres ne voyaient que peu de possibilités de soutenir les activités de GOPA compte tenu du fait que les entrepreneurs allemands aient eu en général des préjugés vis-à-vis de l'industrie marocaine et étant donné que les entreprises présentées sur nos profils ne paraissaient pas très attrayantes. Les interlocuteurs offraient aux consultants de la GOPA une brève publication dans leurs journaux, mais annonçaient en même temps que cela resterait certainement sans effet. L'équipe de GOPA voulait quand-même faire un test et se prononça pour une publication dans les journaux de Ludwigshafen et celui d'Offenbach. Malheureusement, les chambres concernées ne pouvaient plus sortir une publication avant la soumission de ce rapport.

Pour assurer une coordination des différents acteurs du programme BK, GOPA a collaboré également avec MM. Peters (DEG) et Schreiber (Agroprogress) qui sont responsables de la promotion des intérêts de coopération marocains en Allemagne. Dans cette collaboration, M. Peters a exprimé le souhait que l'équipe de GOPA restreigne ses activités aux entreprises visitées au Maroc. Lui-même, se chargerait des autres entreprises identifiées dans le cadre du programme ACT. M. Schreiber a soutenu GOPA pour le cas, où les entreprises marocaines recherchaient davantage des possibilités d'exportation. GOPA-Conseils a convenu avec MM. Peters et Schreiber du fait qu'ils se consacreront aux projets de coopération identifiés par GOPA après que celle-ci ait terminé ses activités dans le cadre du contrat avec l'ONUDI.

Pendant la période d'exécution du contrat, GOPA a accompagné des équipes d'AGA Ingénierie à deux foires en RFA: A la foire de la quincaillerie (Cologne) et à la foire d'Hanovre. Pour la foire d'Hanovre GOPA a assuré, conformément au souhait de l'ONUDI, les travaux de traduction, de rédaction et d'imprimerie pour les profils des entreprises que GOPA n'avait pas vues au Maroc (cf. annexe II). De plus, GOPA a préparé une affiche présentant les intérêts de coopération pour les entreprises marocaines (cf. la page suivante).

Industriekooperation mit Marokko

Mehrere marokkanische Industriefirmen suchen Kooperationspartner in der Bundesrepublik Deutschland. Die Kooperationsgesuche betreffen u.a. die Bereiche

- mechanische Weiterverarbeitung von geschweißten Stahlrohren
- Herstellung von Sonnenkollektoren
- Vertrieb von Dichtungen für die Automobilindustrie
- Herstellung von Aluprofilen, Schweißkonstruktionsteilen und Stahlgußprodukten
- Montage von Elektroteilen und Platinen
- Herstellung von Kolben für Verbrennungsmotoren
- Produktion von landwirtschaftlichen Maschinen und Zubehör.

Die Regierung von Marokko hat im Laufe der letzten Jahre durchgreifende Maßnahmen zur Liberalisierung der nationalen Wirtschaft eingeleitet. Gewinne, die durch Neuinvestitionen erzielt sind, werden fünf Jahre lang nicht besteuert.

Auskünfte über die angebotenen Kooperationsmöglichkeiten erhalten Sie an einem der Marokko-Stände (Halle 4, 1. Stock - D 6, D 16, E 5 oder E 15). Falls Ihre Zeit für einen Besuch nicht reicht, so können sie uns Ihr Interesse auch über eine der anliegenden Karten anzeigen.

Les lecteurs de cette affiche avaient la possibilité de signaler leur désir d'informations vis-à-vis de GOPA par une carte, au cas où ils n'avaient pas la possibilité de venir au stand marocain:

<hr/>	
GOPA	
<hr/>	
Abt. Wirtschaftsförderung	
<hr/>	
Postfach 1541	
<hr/>	
Hindenburgring 18	
<hr/>	
D-6380 Bad Homburg v. d. H. 1	
<hr/>	

Bitte informieren Sie mich kostenlos über Möglichkeiten einer Zusammenarbeit meiner Firma mit einem marokkanischen Unternehmen aus dem Sektor

Name

Firma

Anschrift

Telefon

Unterschrift

En outre, GOFA a fait en sorte que le "Frankfurter Allgemeine Zeitung" publie un article résumant les intérêts du côté marocain:

Marokko rüstet sich für Europa

Hle. HANNOVER, 7. April. Das Königreich Marokko ist in diesem Jahr zum ersten Mal in größerem Umfang auf der Industrie-Messe Hannover vertreten. Das Land, das bisher hauptsächlich Agrarprodukte, Leder, Kunsthandwerk und Phosphate exportierte, präsentiert sich jetzt auch als Anbieter leistungsfähiger Produkte der Mechanik und Elektronik. Nach Aussage von Abdallah Azmani, Minister für Handel und Industrie, ist Marokko entschlossen, von 1992 an stärker im europäischen Binnenmarkt präsent zu sein. Bis dahin will man das nach eigener Ansicht vorhandene Potential für eine wirtschaftliche und industrielle Partnerschaft mit der Europäischen Gemeinschaft ausbauen.

Durch Liberalisierung der Außenhandelspolitik, gezielte Maßnahmen zur industriellen Investitionsförderung im In- und Ausland sowie eine Vereinfachung von Zoll-, Verwaltungs- und Ausfuhrformalitäten will Marokko auch attraktive Möglichkeiten für europäische Unternehmen bieten, die ihre Aktivitäten ausweiten wollen. Marokkanische Unternehmen suchen unter anderem auch Kooperationspartner in der Bundesrepublik. Es besteht Interesse an einer Zusammenarbeit bei der Weiterverarbeitung von Stahlrohren, der Herstellung von Sonnenkollektoren, der Herstellung von Aluminiumprofilen und Stahlgußteilen und der Produktion von landwirtschaftlichen Maschinen und Zubehör. Außerdem wird ein Partner für die Herstellung von Kolben für Verbrennungsmotoren gesucht. Darüber hinaus möchten marokkanische Unternehmen natürlich auch noch mehr Güter in die Bundesrepublik exportieren.

Das wurde auf dem deutsch-marokkanischen Wirtschaftstag in Hannover besonders deutlich. Die 34 in Hannover ausstellenden marokkanischen Unternehmen zeigen hier Werkzeuge und Maschinen für die verschiedensten Zwecke sowie Erzeugnisse der Elektrotechnik und Elektronik.

Marokko hat im vergangenen Jahr ein Bruttosozialprodukt von umgerechnet rund 20 Milliarden Dollar erwirtschaftet. Die Exporte werden auf 3,27 Milliarden Dollar geschätzt. Der Wert der Einfuhren erreichte gleichzeitig rund 4,22 Milliarden Dollar. Bei den Hauptabnehmerländern Marokkos steht die Bundesrepublik auf Platz 3 nach Frankreich und Spanien, am Import ist sie mit 6,7 Prozent beteiligt.

Frankfurter Allgemeine Zeitung, 08.04.1989

Toutes ces actions restaient sans effet pour le travail de GOPA. La gestion du stand ne pouvait plus trouver l'affiche et la carte peu après¹⁾ le début de la foire; les profils d'entreprises n'ont pas été utilisés pour la présentation des entreprises marocaines.

Conformément aux nombreuses expériences du programme BK, la participation aux foires n'a guère permis d'initier de nouvelles formes de coopération.

1) Après la journée marocaine où les deux fiches avaient été à la disposition des participants.

4. Résultats des opérations

GOPA a pu identifier 15 entreprises allemandes qui seraient intéressées pour travailler avec le Maroc dans le secteur électro-mécanique. D'un tel intérêt peuvent jouir les firmes marocaines suivantes:

- CAM (2 partenaires identifiés)
- Royal Joint (2)
- SMFN (1)
- Sofimétal (2)
- Tigril Maroc (6)
- Trial Atlas (1)
- SMADIA (1)

Il convient de signaler dans ce contexte que les intérêts des entreprises allemandes identifiées ne sont pas limités aux sociétés marocaines présentées. Elles restent ouvertes à toute proposition supplémentaire.

Les pages suivantes indiquent ce que GOPA a fait pour ces sociétés et précisent les résultats obtenus. La présentation est regroupée en trois parties:

- Résultat quantitatif de la circulaire
- Explication des possibilités de coopération
- Présentation des profils d'entreprises allemandes.

CAM

Entreprises contactées	Réponses	Négatives	Positives
14	5	3	2

Deux entreprises allemandes ont signalé leur intérêt de coopérer avec CAM. Il s'agit

- d'Achenbach GmbH et
- de Heupel GmbH.

(Les deux sociétés pourraient aussi collaborer avec Tigril Maroc.)

Achenbach serait éventuellement prête à faire fabriquer des silos de céréales (en acier galvanisé) au Maroc. La collaboration pourrait se dérouler en trois étapes:

- Assemblage des silos pré-fabriqués en RFA (au début)
- Fabrication des éléments de fixation (après quelques mois)
- Fabrication des tôles ondulées (après environ 1 an).

CAM aurait certainement les capacités personnelles pour pouvoir maîtriser ces tâches. Cependant la firme devrait réaliser des investissements pour l'achat des plieuses pour la fabrication de profils.

Le besoin de silos de ce genre dans le marché marocain paraît suffisamment important pour justifier une fabrication sur place.

CAM et Achenbach pourraient coopérer également sur le plan de la fabrication des rayons de stockage, des portails d'industrie et des placards en acier.

L'entreprise Heupel fabrique des tanks et des tuyaux, essentiellement pour l'industrie chimique. Le transfert spatial de la fabrication pourrait se réaliser en trois phases successives:

- Assemblage
- Fabrication des parts
- Fabrication des tanks complets.

CAM devrait effectuer quelques investissements pour pouvoir assurer ces tâches, notamment pour l'achat de plieuses.

Il convient de signaler dans ce contexte que l'équipe de GOPA n'est pas sûre qu'il y ait un besoin suffisamment important sur le marché marocain dans la gamme de produits envisagée.

La société n'a pas pu rendre le questionnaire avant la soumission du rapport. C'est pour cela qu'ils manquent des données dans le profil ci-joint.

**COOPERATION
MAROC - RFA**

**PROFIL
D'ENTREPRISE**

GOPA

SECTEUR: Fabrication de tanks

DONNEES DE BASE

NOM ET FORME JURIDIQUE: Gebr. Achenbach GmbH

ADRESSE: B.P. 210 141
5900 Siegen

TELEPHONE: 49/271/73141

TELEX: 872727

TELEFAX: 49/271/73146

PERSONNE A CONTACTER: M. Falkenheiner

ANNEE DE CREATION: 1892

CAPITAL SOCIAL: DM 1,8 mio.

EFFECTIF: 100

CHIFFRE D'AFFAIRES (P.A.):
DM 17 mio.

SURFACE TERRAIN: 40.000 m²

SURFACE COUVERTE: 28.000 m²

POURCENTAGE EXPORT:

PRODUITS . BRIQUES: Garages, halles, silos, portails,
rayons, bâtiments à ossature métallique

PARTENAIRES COMMERCIAUX A L'ETRANGER

ACHAT:

VENTE:

JOINT-VENTURE: pas connus

AUTRES INVESTISSEMENTS:

TRANSFERT DE TECHNOLOGIE:

CONTRAT DE MONTAGE:

JUGEMENT QUANT AUX RELATIONS ANTERIEURES AVEC LE MAROC

La firme n'est pas très satisfaite de ses relations avec le Maroc. Souvent elle a constaté un manque en fonds propres auprès des partenaires envisagés. Elle a enregistré aussi des problèmes au niveau de devises.

PRODUITS ET DOMAINES (e.g. ACHAT, JOINT-VENTURE) POUR UNE COOPERATION AVEC LE MAROC

Fabrication des silos au Maroc.

BESOIN EN INFORMATIONS

- SUR LE MAROC

- SUR L'ENTREPRISE MAROCAINE PRESENTÉE

**COOPERATION
MAROC - RFA**

**PROFIL
D'ENTREPRISE**

GOPA

SECTEUR: Fabrication de tanks

DONNEES DE BASE

NOM ET FORME JURIDIQUE: Heupel GmbH

ADRESSE: B.P. 11 49
5907 Netphen

TELEPHONE: 49/271/71034

TELEX: 872517

TELEFAX:

PERSONNE A CONTACTER: M. Heupel

ANNEE DE CREATION: 1977

CAPITAL SOCIAL: DM 2 mio.

EFFECTIF: 25

CHIFFRE D'AFFAIRES (P.A.):

DM 3 - 4 mio.

SURFACE TERRAIN: 7.000 m²

SURFACE COUVERTE: 3.500 m²

POURCENTAGE EXPORT:

PRODUITS FABRIQUES:

- Tanks
 - Tuyaux (en acier dérouillé) d'un épaisseur jusqu'à 3.500 mm
-

PARTENAIRES COMMERCIAUX A L'ETRANGER

ACHAT:

VENTE: Partout dans le monde

JOINT-VENTURE:

AUTRES INVESTISSEMENTS:

TRANSFERT DE TECHNOLOGIE:

CONTRAT DE MONTAGE:

JUGEMENT QUANT AUX RELATIONS ANTERIEURES AVEC LE MAROC

Pas d'expériences

PRODUITS ET DOMAINES (e.g. ACHAT, JOINT-VENTURE) POUR UNE COOPERATION AVEC LE MAROC

Tanks et tuyaux (en acier dérouillé) pour

- des immobilisations chimiques
- des immobilisations pour la protection de l'environnement

Transfert de technologie

BESOIN EN INFORMATIONS

- SUR LE MAROC

- SUR L'ENTREPRISE MAROCAINE PRESENTÉE

Royal Joint

<u>Entreprises contactées</u>	<u>Réponses</u>	<u>Négatives</u>	<u>Positives</u>
3	2	-	2

Les sociétés Elring et Götze ont marqué leur intérêt d'acheter des joints auprès de Royal Joint. Il s'agit surtout des joints pour

- des voitures étrangères
- des moteurs qui ne sont plus fabriqués
- des fabrications en petite serie.

Les gérants de Royal Joint se sont rencontrés avec les personnes responsables au cours de la foire d'Hanovre; on a convenu au fait qu'Elring et Götze préparent des listes indiquant les spécifications des joints recherchés pour que Royal Joint puisse soutenir des offres.

COOPERATION
MAROC - RFA

PROFIL
D'ENTREPRISE

GOPA

SECTEUR: Pièces d'automobiles

DONNEES DE BASE

NOM ET FORME JURIDIQUE: Elring Dichtungswerke GmbH

ADRESSE: Hoehenstraße 24
7012 Fellbach

TELEPHONE: 49/711/5853816

TELEX: 7254776

TELEFAX: 49/711/5853799

PERSONNE A CONTACTER: U. Müller

ANNEE DE CREATION: 1979

CAPITAL SOCIAL: DM 50 mio.

EFFECTIF: 2.200

CHIFFRE D'AFFAIRES (P.A.):
DM 230 mio.

SURFACE TERRAIN: 75.000 m²

SURFACE COUVERTE: 35.000 m²

POURCENTAGE EXPORT: 50%

PRODUITS FABRIQUES: Joints, notamment bagues à lèvres et garnitures platés

PARTENAIRES COMMERCIAUX A L'ETRANGER

ACHAT:

VENTE:

JOINT-VENTURE:

Partout dans le monde

AUTRES INVESTISSEMENTS:

TRANSFERT DE TECHNOLOGIE:

CONTRAT DE MONTAGE:

JUGEMENT QUANT AUX RELATIONS ANTERIEURES AVEC LE MAROC

L'entreprise s'est "heurtée" aux contraintes de la
bureaucratie marocaine lors de la vente des licences.

**PRODUITS ET DOMAINES (e.g. ACHAT, JOINT-VENTURE) POUR UNE
COOPERATION AVEC LE MAROC**

Achats de joints

BESOIN EN INFORMATIONS

- SUR LE MAROC

- SUR L'ENTREPRISE MAROCAINE PRESENTEE

COOPERATION
MAROC - RFA

PROFIL
D'ENTREPRISE

GOPA

SECTEUR: Pièces d'automobiles

DONNEES DE BASE

NOM ET FORME JURIDIQUE: Götze AG

ADRESSE: B.P. 12 20
5093 Burscheid

TELEPHONE: 49/2174/691532

TELEX: 8515534

TELEFAX:

PERSONNE A CONTACTER: M. Dräger

ANNEE DE CREATION: 1889

CAPITAL SOCIAL: DM 89 mio.

EFFECTIF: 6.000

CHIFFRE D'AFFAIRES (P.A.):
DM 700 mio.

SURFACE TERRAIN: s.o.

SURFACE COUVERTE: s.o.

POURCENTAGE EXPORT: 50%

PRODUITS FABRIQUES:

Jointes pour de

- pistons , - culasses de cylindres, - dispositifs d'étanchéité
d'arbre

PARTENAIRES COMMERCIAUX A L'ETRANGER

ACHAT:)
VENTE:) Partout dans le monde

JOINT-VENTURE:

AUTRES INVESTISSEMENTS: Turquie, Autriche, Etats-Unis, Inde, France,
Japon

TRANSFERT DE TECHNOLOGIE: dto.

CONTRAT DE MONTAGE:

JUGEMENT QUANT AUX RELATIONS ANTERIEURES AVEC LE MAROC

Pas d'expériences

PRODUITS ET DOMAINES (e.g. ACHAT, JOINT-VENTURE) POUR UNE COOPERATION AVEC LE MAROC

Achat de pièces pour des joints

BESOIN EN INFORMATIONS

- SUR LE MAROC

- SUR L'ENTREPRISE MAROCAINE PRESENTEE

SMFN

<u>Entreprises contactées</u>	<u>Réponses</u>	<u>Négatives</u>	<u>Positives</u>
3	3	2	1

La société Helmut Wahl a indiqué son intérêt de coopération avec SMFN. L'entreprise fait des pistons spéciaux pour des voitures qui ne sont plus fabriquées. Elle serait éventuellement intéressée pour acheter quelques pistons auprès de SMFN. Le gérant de cette micro-entreprise (3 personnes comme effectif) n'avait pas le temps d'approfondir la discussion y afférente avec l'expert responsable de la GOPA. On lui a, donc, demandé d'élaborer une liste avec les spécifications des pistons qui pourraient être fabriqués sous commande par SMFN. Il sera éventuellement nécessaire de le lui rappeler.

**COOPERATION
MAROC - RFA**

**PROFIL
D'ENTREPRISE**

GOPA

SECTEUR: Pièces d'automobiles

DONNEES DE BASE

NOM ET FORME JURIDIQUE: Fa. Helmut Wahl

ADRESSE: Gartenstraße 57
7012 Fellbach

TELEPHONE: 49/711/589660

TELEX:

TELEFAX:

PERSONNE A CONTACTER: M. Wahl

ANNEE DE CREATION: 1982

CAPITAL SOCIAL: DM 1 mio.

EFFECTIF: 3

CHIFFRE D'AFFAIRES (P.A.):
DM 2,5 mio.

SURFACE TERRAIN: 250 m²

SURFACE COUVERTE: 250 m²

POURCENTAGE EXPORT: 33%

PRODUITS FABRIQUES:

Pistons

PARTENAIRES COMMERCIAUX A L'ETRANGER

ACHAT:)
VENTE:) Partout dans le monde

JOINT-VENTURE: Russie

AUTRES INVESTISSEMENTS:

TRANSFERT DE TECHNOLOGIE:

CONTRAT DE MONTAGE:

JUGEMENT QUANT AUX RELATIONS ANTERIEURES AVEC LE MAROC

Pas d'expériences

PRODUITS ET DOMAINES (e.g. ACHAT, JOINT-VENTURE) POUR UNE COOPERATION AVEC LE MAROC

Achat de pistons pour des véhicules françaises.

BESOIN EN INFORMATIONS

- SUR LE MAROC

- SUR L'ENTREPRISE MAROCAINE PRESENTEE

Sofimétal

<u>Entreprises contactées</u>	<u>Réponses</u>	<u>Négatives</u>	<u>Positives</u>
14	2	-	2

Dans le cas de Sofimétal, l'expert responsable de la GOPA a essayé de trouver des partenaires en R.F.A. qui pourraient collaborer avec cette entreprise sur le plan de la fabrication des capteurs solaires. Il a réussi à identifier deux entreprises allemandes qui sont sérieusement intéressées à une coopération du genre proposé par GOPA. Il s'agit des firmes

- Solar-Energie-Anlagenbau GmbH (SEAB) et
- Solar-Energie-Technik GmbH (SET).

Les gérants de SEAB ont élaboré un compte-rendu sur leur entretien avec l'expert de GOPA (cf. annexe V). Une traduction de ce rapport peut être résumée comme suit:

- SEAB s'intéresse à la proposition de transfert du savoir-faire dans la fabrication des capteurs solaires pour le chauffage de l'eau sanitaire, chauffage et chauffage pour piscines.
- Les travaux de soudure pour la fabrication des absorbeurs doivent au début être effectués par SEAB.
- Sofimétal doit assurer le montage des absorbeurs dans des capteurs solaires ou organiser la vente des absorbeurs à d'autres fabricants de capteurs.
- SEAB fournit tout équipement nécessaire à un "prix spécial" pour Sofimétal.

Le contact avec l'entreprise SET paraît comme le plus prometteur dans la mission de GOPA jusqu'ici. GOPA a initié un rendez-vous entre les gérants de SET et de Sofimétal. Le côté allemand a exprimé son souhait qu'un expert de GOPA assiste à cette rencontre. Les entrepreneurs ont convenu de ceci:

- SET soutiendra Sofimétal dans la fabrication des capteurs solaires en fournissant l'équipement, en transférant le savoir-faire et en proposant un appui aux fonds propres de l'entreprise marocaine.

- De surcroît, SET se renseignera sur les possibilités de financement à l'aide de la GTZ et de la DEG. La gestion de SET préparera une liste sur tout équipement et matériel nécessaire.
- Sofimétal analysera les échantillons obtenus par SET et se renseignera sur les possibilités d'importation du matériel et des matériaux sur la base des taxes d'importations préférentielles.
- Les deux entreprises feront appel à leurs consultants juridiques pour l'élaboration d'un projet du contrat de coopération.

**COOPERATION
MAROC - RFA**

**PROFIL
D'ENTREPRISE**

GOPA

SECTEUR: Technologie solaire

DONNEES DE BASE

NOM ET FORME JURIDIQUE:

Solar-Energie-Anlagenbau GmbH (SARL)

ADRESSE: Lindigstraße 4
8752 Kleinostheim

TELEPHONE: 49/6027/6204

TELEX: 4188978 SEAB

TELEFAX:

PERSONNE A CONTACTER: M. Pieper

ANNEE DE CREATION: 1975

CAPITAL SOCIAL: DM 50.000

EFFECTIF: 20

CHIFFRE D'AFFAIRES (P.A.):
DM 3.5 mio.

SURFACE TERRAIN: 5.000 m²

SURFACE COUVERTE: 2.000 m²

POURCENTAGE EXPORT: 20%

PRODUITS FABRIQUES:

Echangeurs, Capteurs, Absorbeurs, Accumulateurs

PARTENAIRES COMMERCIAUX A L'ETRANGER

ACHAT:

VENTE: Pays de la CEE

JOINT-VENTURE:

AUTRES INVESTISSEMENTS:

TRANSFERT DE TECHNOLOGIE:

CONTRAT DE MONTAGE:

JUGEMENT QUANT AUX RELATIONS ANTERIEURES AVEC LE MAROC

Pas d'expériences

PRODUITS ET DOMAINES (e.g. ACHAT, JOINT-VENTURE) POUR UNE COOPERATION AVEC LE MAROC

Dans le cadre d'un joint-venture, le partenaire pourrait effectuer le montage des absorbeurs de SEAB dans des capteurs solaires

BESOIN EN INFORMATIONS

- SUR LE MAROC

d'autres entreprises marocaines que Sofimétal

- SUR L'ENTREPRISE MAROCAINE PRESENTEE

**COOPERATION
MAROC - RFA**

**PROFIL
D'ENTREPRISE**

GOPA

SECTEUR:

Technologie solaire

DONNEES DE BASE

NOM ET FORME JURIDIQUE:

Solar Energie Technik GmbH (SARL)

ADRESSE: Industriestraße 1-3
6822 Altlusheim 1

TELEPHONE: 49/6205/3525

TELEX: 465 849 solar d

TELEFAX: 49/6205/3528

PERSONNE A CONTACTER: M. Engelhorn

ANNEE DE CREATION: 1976

CAPITAL SOCIAL: DM 400.000

EFFECTIF: 25

CHIFFRE D'AFFAIRES (P.A.):
DM 4 mio.

SURFACE TERRAIN: 7.000 m²

SURFACE COUVERTE: 3.200 m²

POURCENTAGE EXPORT: 80%

PRODUITS FABRIQUES:

Toute la gamme du secteur

PARTENAIRES COMMERCIAUX A L'ETRANGER

ACHAT:

VENTE: Europe du Sud, Pays du Maghreb, Pays arabes

JOINT-VENTURE:

AUTRES INVESTISSEMENTS:

TRANSFERT DE TECHNOLOGIE:

CONTRAT DE MONTAGE:

JUGEMENT QUANT AUX RELATIONS ANTERIEURES AVEC LE MAROC

bien

PRODUITS ET DOMAINES (e.g. ACHAT, JOINT-VENTURE) POUR UNE COOPERATION AVEC LE MAROC

- Participation aux actions
- Contrats de montage
- Vente

BESOIN EN INFORMATIONS

- SUR LE MAROC

- SUR L'ENTREPRISE MAROCAINE PRESENTEE

Tigril Maroc

Entreprises contactées	Réponses	Négatives	Positives
24	10	4	6

La fabrication du matériel agricole est certainement un domaine prioritaire pour la coopération maroco-allemande du secteur électro-mécanique. C'est pour cela que GOPA a envoyé un plus grand nombre de lettres pour Tigril Maroc que pour les autres entreprises interrogées au Maroc. Finalement GOPA a reçu six réactions d'entreprises positives. Cela concerne les firmes:

- A.J. Tröster Maschinenfabrik
- Busatiswerke GmbH
- Frank AG
- Franz Kleine GmbH
- Maschinenfabrik Rau
- Siemag GmbH.

A.J. Tröster Maschinenfabrik produit du matériel agricole (surtout des semoirs) et des biens industriels (surtout des roulements à billes et des wagons¹). D'ores et déjà elle a fait fabriquer ses produits sous licence en Argentine, en Espagne, en Turquie et en Yougoslavie, ce qui serait possible aussi pour le Maroc.

Dans le cas de Tigril, les gérants pensent tout d'abord à un échange des marchandises. Ils pourraient fournir des parts de machines à Tigril et acheter quelques machines complètes fabriquées au Maroc.

Comme Tigril Maroc paraît être assez mal organisée, il faudrait essayer de convaincre les gérants allemands pour une "intervention temporaire" dans le management de Tigril. GOPA ne pouvait pas approfondir cette idée, car la personne responsable de Tröster sera absente jusqu'au début du mai. Elle a déjà signalé qu'elle serait prête à se déplacer au Maroc pour mettre les choses au point.

1) Il conviendrait, donc, de mettre cette société en contact avec SCIF.

L'entreprise Busatiswerke fabrique des dispositifs de fauchage complets, notamment des barres à lames et des lames pour faucheuses. Les faucheuses peuvent être utilisés d'une façon poly-valente (Pour les herbes, les céréales, les légumineuses et du riz).

Busatiswerke coopère d'ores et déjà avec des partenaires en Egypte et en Algérie, ce qui se déroule à son entière satisfaction. Dans le cas de Tigril, le gérant de Busatiswerke pense à la fabrication conjointe d'une faucheuse qui, à titre indicatif, est actuellement vendue en R.F.A. à un prix entre DM 2.500 et DM 4.500. Busatiswerke assurerait la livraison des lames et barres à lames tandis que Tigril serait responsable de la fabrication de la faucheuse. La société serait prête à mettre l'équipement nécessaire (les dispositifs de montage et de soudure) à la disposition de Tigril, ou elle pourrait également fournir des dessins pour que cela soit fabriqué au Maroc. En outre, Busatiswerke pourrait envoyer un technicien pour 3 mois à Fès qui surveillerait le début de la fabrication. Il devrait être soutenu par un technicien bilingue (allemand/français ou anglais/français). Cette mission pourrait être financée éventuellement par la DEG ou la GTZ.

Il faudrait analyser surtout, s'il y a un besoin pour le produit envisagé sur le marché marocain ce qui ne paraît pas sûr, étant donné que les paysans marocains ne gardent pas leurs animaux dans des écuries, et de ce fait, ne font pas les foins.

Si le projet démarre bien, Busatiswerke pourrait organiser la vente vers les pays de l'Afrique noire.

L'entreprise Frank GmbH pourrait mettre des plans et du savoir-faire pour la fabrication du matériel agricole plus sophistiqué à la disposition de Tigril. Ainsi elle pourrait déplacer une partie de sa fabrication au Maroc et en même temps assurer la livraison des pièces de réchange au cas nécessaire.

Notons encore que Frank AG cherche un représentant au Maroc et pourrait confier cette fonction à Tigril.

La société Frank Kleine GmbH recherche la coopération avec une entreprise marocaine sur le plan du transfert de technologie. Elle pourrait fournir du savoir-faire au niveau de la fabrication des semoirs monograines et des machines pour la récolte des betteraves. La collaboration avec Tigril pourrait se dérouler selon le schéma suivant: Au départ Franz Kleine GmbH confie à Tigril tous les travaux de soudure, de transformation de tôles, de peinture et d'assemblage final. La fabrication des pièces d'usure et des pièces sophistiquées reste d'abord en Allemagne et ne sera déplacée au Maroc que successivement.

Avant d'entamer des activités au Maroc, la firme souhaite effectuer une analyse de marché sur le besoin de ses produits dans ce pays.

La Maschinenfabrik Rau s'intéresse à des transferts de technologie au niveau du matériel agricole qui n'est plus guère utilisé en R.F.A. (à cause des hautes technologies), mais qui jouit encore de bonnes possibilités de vente au Maroc. La participation de Tigril serait restreinte au départ à des travaux d'assemblage. Plus tard, Rau pourrait transférer d'autres stades de fabrication au Maroc tel que la construction des châssis. La fabrication des pièces d'usure devrait rester en Allemagne.

L'expert responsable de GOPA n'est pas tout-à-fait convaincu du fait que Tigril serait vraiment capable de coopérer avec Rau. L'entreprise devrait réaliser des investissements importants (p.ex. pour l'achat des installations de trempe) qui pourraient dépasser les limites de Tigril.

GOPA aura encore un rendez-vous avec le PDG de Rau mi-mai. Elle essaiera de le motiver à des actions concrètes. (D'ailleurs, le service d'approvisionnement de GOPA collabore avec cette entreprise depuis plusieurs années).

L'entreprise SIEMAG entretient déjà des contacts avec un partenaire marocain. La coopération se trouve dans la phase initiale.

Elle reste, néanmoins, ouverte à d'autres partenaires potentiels, notamment à des entreprises qui recherchent du savoir-faire pour l'assemblage des installations de transport. Elle pourrait confier à ce partenaire aussi des travaux de soudure et d'autres procédés de fabrication. Tigril pourrait ainsi obtenir des commandes sous forme de sous-traitance pour des projets à acquérir dans le Maghreb.

**COOPERATION
MAROC - RFA**

**PROFIL
D'ENTREPRISE**

GOPA

SECTEUR: Matériels agricoles

DONNEES DE BASE

NOM ET FORME JURIDIQUE: A.I. Tröster Maschinenfabrik
GmbH & Co. KG

ADRESSE: Postfach 240, 6308 Butzbach

TELEPHONE: 06033 - 894 - 0

TELEX: 4184680

TELEFAX: 06033 - 894 - 223

PERSONNE A CONTACTER: Herr Reuhl

ANNEE DE CREATION: 1880

CAPITAL SOCIAL: 5.4 mio.

EFFECTIF: 235

CHIFFRE D'AFFAIRES (P.A.):
DM 28,5 mio.

SURFACE TERRAIN: 81.000 m²

SURFACE COUVERTE: 25.000 m²

POURCENTAGE EXPORT:
DM 9 mio.

PRODUITS FABRIQUES:

85% - matériels agricoles (surtout semoirs)

15% - biens d'investissement

PARTENAIRES COMMERCIAUX A L'ETRANGER

ACHAT: France, Italie

VENTE: France, Hollande, Suisse, Autriche, Italie, Grand Bretagne,
Turquie, Hongrie

JOINT-VENTURE: France (Nantes)

AUTRES INVESTISSEMENTS:

TRANSFERT DE TECHNOLOGIE:

CONTRAT DE MONTAGE:

FABRICATION SOUS LISENSE: Turquie, Jugoslavie, Espagne, Argentine

JUGEMENT QUANT AUX RELATIONS ANTERIEURES AVEC LE MAROC

pas d'expérience

PRODUITS ET DOMAINES (e.g. ACHAT, JOINT-VENTURE) POUR UNE COOPERATION AVEC LE MAROC

- semoirs, semoirs monograines, machines à enterrer les pommes de terre de semence

BESOIN EN INFORMATIONS

- SUR LE MAROC

- SUR L'ENTREPRISE MAROCAINE PRESENTEE

COOPERATION
MAROC - RFA

PROFIL
D'ENTREPRISE

GOPA

SECTEUR: Matériel agricole

DONNEES DE BASE

NOM ET FORME JURIDIQUE:

Busatiswerke (SARL)

ADRESSE: B.P. 100165
5609 Hückeswagen

TELEPHONE: 49/2192/3091

TELEX: 8513166

TELEFAX: 49/2192/3208

PERSONNE A CONTACTER: M. Becker

ANNEE DE CREATION: 1883

CAPITAL SOCIAL: DM 6 mio.

EFFECTIF: 300

CHIFFRE D'AFFAIRES (P.A.):
DM 31 mio.

SURFACE TERRAIN: 27.000 m²

SURFACE COUVERTE: 13.000 m²

POURCENTAGE EXPORT: 60%

PRODUITS FABRIQUES:

- Machines agricoles, surtout dispositifs de fauchage
 - Barres à lames et lames pour faucheuses
-

PARTENAIRES COMMERCIAUX A L'ETRANGER

ACHAT:

VENTE: Tous le pays européens, Etats Unis, Canada, Proche Orient,
Japon

JOINT-VENTURE:

AUTRES INVESTISSEMENTS:

TRANSFERT DE TECHNOLOGIE: Algérie / Egypte

CONTRAT DE MONTAGE:

JUGEMENT QUANT AUX RELATIONS ANTERIEURES AVEC LE MAROC

Il y a 6 ans très mauvaise expérience dans l'exécution d'un contrat de vente (des couteaux), car le client n'a pas payé

PRODUITS ET DOMAINES (e.g. ACHAT, JOINT-VENTURE) POUR UNE COOPERATION AVEC LE MAROC

Travaux de soudure pour matériel agricole

BESOIN EN INFORMATIONS

- SUR LE MAROC

- SUR L'ENTREPRISE MAROCAINE PRESENTEE

**COOPERATION
MAROC - RFA**

**PROFIL
D'ENTREPRISE**

GOPA

SECTEUR: Techniques de forgeages

DONNEES DE BASE

NOM ET FORME JURIDIQUE:

Frank AG

ADRESSE: Adolfshütte
6340 Dillenburg

TELEPHONE: 02771/980

TELEX:

873217 few

TELEFAX: 02771/98496

PERSONNE A CONTACTER: Herr Koch

ANNEE DE CREATION: 1607

CAPITAL SOCIAL: DM 7 mio.

EFFECTIF: 1000

CHIFFRE D'AFFAIRES (P.A.):
DM 110 mio.

SURFACE TERRAIN: 23000 m²

SURFACE COUVERTE: 12000 m²

POURCENTAGE EXPORT: 30%

PRODUITS FABRIQUES:

- disques pour déchaumeuses
 - disques pour charrues
 - contres circulaire
-

PARTENAIRES COMMERCIAUX A L'ETRANGER

ACHAT:

VENTE: C.E.E., Proche Orient, Afrique

JOINT-VENTURE:

AUTRES INVESTISSEMENTS:

TRANSFERT DE TECHNOLOGIE: Pakistan (phase initiale)

CONTRAT DE MONTAGE:

JUGEMENT QUANT AUX RELATIONS ANTERIEURES AVEC LE MAROC

Expériences avec le Maroc très limitées

PRODUITS ET DOMAINES (e.g. ACHAT, JOINT-VENTURE) POUR UNE COOPERATION AVEC LE MAROC

- Livraison des équipements pour la fabrication des machines agricoles
- Fonction d'un représentant sur place

BESOIN EN INFORMATIONS

- SUR LE MAROC

- SUR L'ENTREPRISE MAROCAINE PRESENTEE

**COOPERATION
MAROC - RFA**

**PROFIL
D'ENTREPRISE**

GOPA

SECTEUR: Construction mécanique - Matériel agricole

DONNEES DE BASE

NOM ET FORME JURIDIQUE:

Franz Kleine GmbH & Co. (Société commandite)

ADRESSE: B.P. 11 80
4796 Salzkotten

TELEPHONE: 49/5258/120
TELEFAX: 49/5258/12200

TELEX: FS 936775

PERSONNE A CONTACTER: Dr. Flake

ANNEE DE CREATION: 1874

CAPITAL SOCIAL: DM 9 mio.

EFFECTIF: 150 (600 le groupe)

CHIFFRE D'AFFAIRES (P.A.):

SURFACE TERRAIN: 12.000 m²

DM 25 mic (170 mio. le groupe)

SURFACE COUVERTE: 6.000 m²

POURCENTAGE EXPORT: 30%

PRODUITS FABRIQUES:

- Machines pour la récolte des betteraves
 - Semoirs monograines
-

PARTENAIRES COMMERCIAUX A L'ETRANGER

ACHAT:

VENTE: Tous les pays européens sauf la France et l'Italie

JOINT-VENTURE:

AUTRES INVESTISSEMENTS:

TRANSFERT DE TECHNOLOGIE:

CONTRAT DE MONTAGE:

JUGEMENT QUANT AUX RELATIONS ANTERIEURES AVEC LE MAROC

PRODUITS ET DOMAINES (e.g. ACHAT, JOINT-VENTURE) POUR UNE COOPERATION AVEC LE MAROC

- Vente de licences et transfert de savoir-faire

BESOIN EN INFORMATIONS

- SUR LE MAROC

- SUR L'ENTREPRISE MAROCAINE PRESENTEE

COOPERATION
MAROC - RFA

PROFIL
D'ENTREPRISE

GOPA

SECTEUR: Fabrication de matériel agricole

DONNEES DE BASE

NOM ET FORME JURIDIQUE: Maschinenfabrik Rau (SARL)

ADRESSE: Johannes-Rau-Straße
7315 Weilheim / Teck

TELEPHONE: 49/7023/120

TELEX: 7267717

TELEFAX: 49/7023/12300

PERSONNE A CONTACTER: Dieter Rau

ANNEE DE CREATION: 1920

CAPITAL SOCIAL: DM 7 mio.

EFFECTIF: 400

CHIFFRE D'AFFAIRES (P.A.):

SURFACE TERRAIN: 130.000 m²

DM 225 mio.

SURFACE COUVERTE: 30.000 m²

POURCENTAGE EXPORT: 65%

PRODUITS FABRIQUES:

Machines agricoles,
(la filiale IMEX fabrique des silos et des cuves)

PARTENAIRES COMMERCIAUX A L'ETRANGER

ACHAT:

VENTE: Partout dans le monde

JOINT-VENTURE: Pologne, Grèce

AUTRES INVESTISSEMENTS:

TRANSFERT DE TECHNOLOGIE:

CONTRAT DE MONTAGE:

JUGEMENT QUANT AUX RELATIONS ANTERIEURES AVEC LE MAROC

la firme a introduit deux joint-ventures qui ont échoué

PRODUITS ET DOMAINES (e.g. ACHAT, JOINT-VENTURE) POUR UNE COOPERATION AVEC LE MAROC

Joint-Ventures et vente de licences pour des équipements agricoles

BESOIN EN INFORMATIONS

- SUR LE MAROC

- SUR L'ENTREPRISE MAROCAINE PRESENTEE

**COOPERATION
MAROC - RFA**

**PROFIL
D'ENTREPRISE**

GOPA

SECTEUR:

Construction mécanique

DONNEES DE BASE

NOM ET FORME JURIDIQUE: Siemag GmbH (SARL)

ADRESSE: B.P. 12 70
D - 5902 Netphen 1

TELEPHONE: 49/2738/211

TELEX: 872 740

TELEFAX: 49/2738/21297

PERSONNE A CONTACTER: F. Schmidt

ANNEE DE CREATION: 1885

CAPITAL SOCIAL: DM 11 mio.

EFFECTIF: 540

CHIFFRE D'AFFAIRES (P.A.):

SURFACE TERRAIN: 12.000 m²

DM 120 mio.

SURFACE COUVERTE: 4.000 m²

POURCENTAGE EXPORT: 70%

PRODUITS FABRIQUES:

- Equipements des transports hydrauliques
 - Equipements des transports pour des mines
 - Systèmes de stockage automatique
-

PARTENAIRES COMMERCIAUX A L'ETRANGER

ACHAT:

VENTE: Chine, Corée, Etats-Unis, Algérie, Maroc, Afrique du Sud

JOINT-VENTURE:

AUTRES INVESTISSEMENTS:

TRANSFERT DE TECHNOLOGIE: Chine

CONTRAT DE MONTAGE:

JUGEMENT QUANT AUX RELATIONS ANTERIEURES AVEC LE MAROC

La firme est satisfaite jusqu'ici (le projet a commencé il y a peu de temps).

D'autre part, la firme est un peu fâchée du fait qu'elle doit payer beaucoup d'impôts soit-disant "cachés"

PRODUITS ET DOMAINES (e.g. ACHAT, JOINT-VENTURE) POUR UNE COOPERATION AVEC LE MAROC

Sous-traitance dans le cadre de grands projets

BESOIN EN INFORMATIONS

- SUR LE MAROC

- SUR L'ENTREPRISE MAROCAINE PRESENTEE

Trial Atlas

GOPA ne s'est guère occupé du cas de Trial Atlas, car M. Schreiber (Agroprogress) avait fait savoir que cette société avait déjà trouvé un partenaire allemand. Il s'agissait d'un contrat avec l'entreprise berlinoise Holmberg GmbH & Co. KG pour l'assemblage des microphones.

Entre-temps GOPA s'est renseigné sur le fait que Holmberg a arrêté l'assemblage des microphones chez Trial Atlas étant donné que le transport, aller et retour, des microphones revient plus cher que l'assemblage en Allemagne.

Les deux entreprises se sont rencontrés à nouveau à la foire d'Hanovre et elles sont tombées d'accord sur un autre projet de coopération. Trial Atlas assurera pour Holmberg certains travaux de découpage des câbles.

Etant donné que Trial Atlas fabrique comme produit principal des antennes, GOPA a essayé d'initier une coopération avec l'entreprise Kathrein, le premier fabricant allemand sur ce plan (avec Hirschberg). Malheureusement, Kathrein ne souhaite pas coopérer avec un partenaire marocain.

GOPA-Conseils n'a pas pu élaborer un profil pour Holmberg. C'est pour cela qu'il faut se limiter ici sur la communication de l'adresse:

Holmberg GmbH & Co. KG
Ohlauer Straße 5
1000 Berlin 36
Tel.: (49-30) 6126082
Tx.: 184374.

MM. Kimmel et Schreiber de l'Agroprogress peuvent fournir d'informations plus amples sur cette société.

En ce qui concerne les autres entreprises, GOPA n'a pas réussi à trouver des partenaires potentiels. Cela concerne:

	Contacts	Réactions négatives
- AFS	3	1
- Aluminium du Maroc	6	-
- FAST	7	2
- Industube	5	1

Dans le cas d'AFS, chaque essai paraissait dès le départ vain eu égard aux faits que

- l'entreprise travaille dans un secteur difficile
- les gérants ne savent pas du tout ce qu'une coopération avec un partenaire allemand pourrait leur apporter ("Cela pourrait nous aider à travailler dans d'autres secteurs que la fonderie, p.ex. dans la fabrication des montures de lunettes ou des chaises").

Les experts de GOPA n'ont pas d'espoirs pour les entreprises Aluminium du Maroc et Industube qui ne sont pas agréées aux normes existant au niveau de la CEE pour vendre leur produits semi-finis en Europe et qui n'ont pas d'idée propre d'un produit fini.

FAST travaille dans un domaine d'assemblage où il y a un fort potentiel d'automatisation à l'aide des robots. En outre, la plupart des entreprises allemandes disposent déjà de partenaires de fabrication à l'étranger, notamment en Autriche. C'est pour ces raisons qu'il paraît pratiquement impossible de trouver encore un partenaire pour FAST en R.F.A.

Une dizaine de jours avant la soumission de ce rapport, GOPA a lancé encore une circulaire (13 lettres) pour la société SMADIA dont l'équipe de GOPA a fait connaissance lors de la foire d'Hanovre où on pouvait esquisser une possibilité de coopération. Jusqu'à présent, GOPA n'a pas eu qu'une seule réaction à cette initiative. Il s'agit de l'entreprise FECO qui serait intéressée à offrir des licences pour la fabrications d'arroseurs auto-roulants et de machines d'arrosage.

**COOPERATION
MAROC - RFA**

**PROFIL
D'ENTREPRISE**

GOPA

SECTEUR: Technologies d'arrosage

DONNEES DE BASE

NOM ET FORME JURIDIQUE: FECO GmbH

ADRESSE: Schützenstraße 5
2121 Deutsch Evern

TELEPHONE: 49/4131/79201

TELEX: 2812 241 feco d

TELEFAX: 49/4131/79205

PERSONNE A CONTACTER: A. Feddersen

ANNEE DE CREATION: 1956

CAPITAL SOCIAL: DM 200.000,-

EFFECTIF: 14

CHIFFRE D'AFFAIRES (P.A.):

SURFACE TERRAIN: 10.000 m²

DM 2,5 mio.

SURFACE COUVERTE: 3.750 m²

POURCENTAGE EXPORT: 33%

PRODUITS FABRIQUES:

Arroseurs auto-roulants

Machines d'arrosage

PARTENAIRES COMMERCIAUX A L'ETRANGER

ACHAT: Etats-Unis

VENTE: C.E.E., Scandinavie, Japon, Jordanie

JOINT-VENTURE:

AUTRES INVESTISSEMENTS:

TRANSFERT DE TECHNOLOGIE:

CONTRAT DE MONTAGE:

JUGEMENT QUANT AUX RELATIONS ANTERIEURES AVEC LE MAROC

Pas d'expériences

PRODUITS ET DOMAINES (e.g. ACHAT, JOINT-VENTURE) POUR UNE COOPERATION AVEC LE MAROC

Vente de licences pour

- des arroseurs auto-roulants (REMO 3 et REMO 5)
- des machines d'arrosage (EZM 50)

BESOIN EN INFORMATIONS

- SUR LE MAROC

- SUR L'ENTREPRISE MAROCAINE PRESENTEE

5. Résumé et recommandations

GOPA-Conseils a identifié, donc, 15 entreprises allemandes qui s'intéressent à une coopération avec l'industrie marocaine. Cela paraît satisfaisant comme résultat eu égard aux faits que

- l'envergure de l'engagement était extrêmement limitée
- les industriels allemands ont des préjugés vis-à-vis du secteur électro-mécanique au Maroc en exprimant des doutes vis-à-vis la qualité de ses produits
- l'intérêt de coopération était souvent exprimée d'une façon très vague par les entreprises interrogées au Maroc.

Or, il convient de signaler dans ce contexte, que les possibilités de projets n'aboutissent certainement pas toutes à des coopérations opérationnelles, compte tenu au fait qu'il ne s'agit qu'une "combinaison" entre des intérêts vagues et mal structurés, du côté marocain, et des "intérêts de principe", du côté allemand. Dans la plupart des cas, il reste beaucoup de travail de promotion à faire ce qui doit être assuré par les programmes BK exécutés par les sociétés DEG et Agroprogress.

Les recommandations portant sur la continuation du projet peuvent être regroupées en quatre domaines:

- a) Les possibilités de coopération maroco-allemande
- b) L'intervention d'un cabinet de conseils allemand
- c) La qualification des experts allemands
- d) Le suivi vis-à-vis les intérêts exprimés par les entreprises allemandes.

ad a: Les possibilités de coopération maroco-allemande

Mettons d'abord en face les atouts et les inconvénients du Maroc dans une coopération industrielle avec la R.F.A.:

Atouts:

- Le salaire moyen des ouvriers marocains n'est à peu près que 10% du salaire des ouvriers allemands.
- La qualification des ingénieurs et des techniciens est en général d'un niveau satisfaisant.
- Les investisseurs ne doivent pas payer d'impôts les 5 premières années (pour le chiffre d'affaires provenant des exportations).
- Les prix des terrains sont assez bas.
- Grâce à sa position géopolitique, le Maroc peut servir comme "pont commercial" entre l'Europe, le Maghreb et l'Afrique noire.

Inconvénients:

- L'industrie électro-mécanique du Maroc doit importer l'intégralité des matières premières.
- Le prix de l'énergie est plus élevé qu'en R.F.A.
- Le degré de rationalisation dans les procédés de fabrication au Maroc est en général faible. On y constate également des problèmes d'efficacité au niveau de la gestion.
- Il n'y a que peu d'entrepreneurs qui parlent correctement anglais, ce qui est la langue principale dans le Commerce Européen.
- Les canaux de télécommunication ne fonctionnent pas d'une façon satisfaisante.
- Les informations concrètes sur les différents marchés sont incomplètes et/ou difficilement accessibles.

Vu les trois premiers inconvénients, on peut apporter quelques doutes quant à la compétitivité des produits mécaniques et électro-mécaniques fabriqués au Maroc sur le marché allemand qui enregistre d'ores et déjà un taux élevé d'importations des pays de l'Europe de l'Est et de l'Asie de Sud-Est, importations qui connaissent en général une bonne souplesse dans la fixation des prix.

Malgré ce fait la plupart des entreprises visitées par GOPA au Maroc ont souligné qu'elles cherchent dans la coopération avec un partenaire allemand davantage la possibilité de lancer des projets de vente en Allemagne. En dépit de cela les consultants de GOPA se sont concentrés plus sur l'initiation des investissements allemands auprès des entreprises marocaines (conformément à l'idée de base de leur contrat). Ces investissements pourraient améliorer l'efficacité des procédés de fabrication dans les entreprises marocaines, ainsi diminuer l'importance du prix d'énergie et en conséquence rendre les entreprises marocaines plus compétitives. Donc, GOPA n'a pas ignoré les souhaits des entrepreneurs marocains, l'équipe les a considérés avec une optique à moyen terme. Peut-être les consultants marocains devraient-ils déjà préparer les entrepreneurs de leur pays à ce procédé.

L'équipe de GOPA voit deux domaines principaux, qui pourraient intéresser les entrepreneurs allemands en vue d'une coopération avec les secteurs mécanique et électro-mécanique au Maroc:

- Les procédés de fabrication qui englobent une forte contribution en main d'oeuvre (e.g. la fabrication en petite ou moyenne série où une automatisation ne serait guère rentable).
- L'assemblage de matériel qui est destiné à la vente en Afrique et dont les frais de transport de l'Europe seraient élevés (dû au poids ou au volume).

Pour les différentes branches du secteur électro-mécanique, les chances pour une coopération avec l'industrie allemandes peuvent être estimées comme indique dans le tableau ci-dessous:

Branche	Potentiel de coopération avec la R.F.A.	Arguments
Fonderie	Médiocre	Risque élevé de fabrication Nécessités de coordination Préjugés importants des entrepreneurs allemands vis-à-vis des fonderies marocaines Forte compétition sur le marché allemand (affaires de compensation avec les pays de l'Est)
Construction mécanique	Bon	Bonnes expériences des entrepreneurs allemands avec fabrications à l'étranger Contribution importante de la main d'oeuvre dans certains domaines où l'automatisation des procédés ne peut guère être rentable Potentiel des marchés africains
Transformation des matières premières et des produits semi-finis (e.g. aluminium)	Médiocre	Faible équipement au Maroc Faible souplesse au niveau de prix (Importance des prix d'énergie; dépendance des importations)
Fabrication de pièces deuxième monte	Moyen	Besoin pour des véhicules françaises; faible compétition en R.F.A.

D'après GOPA deux conditions sont à réaliser pour faciliter de futurs projets de coopération industrielle entre la R.F.A. et le Maroc:

- L'élaboration d'analyses de marché détaillées sur les différentes branches du secteur (englobant des données sur le potentiel du marché et sur les mécanismes de prix).
- Un développement et une présentation plus compréhensifs et plus clairs en ce qui concerne les intérêts de coopération exprimés par les entrepreneurs marocains.

Quant au premier point, GOPA a su profiter du rapport général sur le secteur, élaboré par AGA Ingénierie dans le cadre d'un contrat avec l'ONUDI. La qualité de ce document justifierait de donner d'autres contrats à ce cabinet pour l'élaboration des études de marché plus spécifiques.

Pour le deuxième point, l'ONUDI pourrait peut-être financer un séminaire de formation. Pour la bonne continuation du projet cela paraît a priori plus important que le recrutement d'autres experts allemands pour l'identification des partenaires en R.F.A.

ad b: L'intervention d'un cabinet de conseils allemand

L'introduction d'un cabinet de conseils, aux côtés des experts individuels, devrait assurer essentiellement deux fonctions:

- La coordination des activités développées par les différents acteurs intégrés dans la coopération maroco-allemande
- Le suivi des actions initiées.

Les deux tâches exigent un engagement à moyen terme ainsi qu'une certaine "autorité fonctionnelle" du cabinet de conseils. La participation de GOPA ne peut satisfaire à aucun de ces critères. Primo un contrat sur trois mois est beaucoup trop court pour pouvoir suivre la "naissance" d'une coopération du moment de l'identification d'une entreprise jusqu'à la clôture d'un contrat. Normalement cette période dure entre six et neuf mois alors que la participation des consultants est surtout exigé quand il faut accompagner et motiver les partenaires potentiels juste avant la signature du contrat. Une société privée qui vit de la "vente de ses hommes et de leur matière grise" ne peut pas se permettre d'assurer des tâches de coordination allant loin au-delà du contrat y afférent. Secundo GOPA n'a pas de fonction permanente dans le programme BK entre la R.F.A. et le Maroc tel qu'une multitude d'autres organisations (DEG, Agro-progress, ICI de Bochum, ODI etc.). C'est pour cela qu'il vaut mieux chercher la cellule de coordination ailleurs. Si le projet doit continuer encore longtemps, il paraît inévitable de chercher le coordinateur au sein des organisations mentionnées supra.

ad c: La qualification des experts allemands.

Le cahier des charges a souligné que les ingénieurs du cabinet de conseils doivent avoir une bonne spécialisation dans un secteur particulier. Dans le cas de GOPA cela devait concerner les secteurs

- pièces électro-mécaniques et
- outils électriques.

Or, les entreprises visitées au Maroc travaillent dans des secteurs très variés, aucune d'entre elles ne fabrique d'outils électriques. Donc, le travail à effectuer dans le cadre du projet aurait exigé plutôt la qualification d'un généraliste en ingénierie. C'est pourquoi, GOPA recommande vivement à l'ONUDI de ne pas recruter des experts trop spécialisés. Une qualification poly-valente paraît plus apte pour l'analyse d'entreprises dans un pays comme le Maroc.

La variété des domaines retrouvés parmi les entreprises marocaines engendre aussi des implications temporelles. GOPA est d'accord avec l'argument principal du responsable de l'ONUDI qu'un budget de 6 hommes-semaines par ingénieur était tout-à-fait suffisant pour un expert qui connaît bien son secteur et qui ne doit pas chercher au delà de celui-ci pour identifier des partenaires industriels. Mais également, il est bien évident qu'une étude englobant plusieurs secteurs exige un peu plus de temps.

ad d: Le suivi vis-à-vis les intérêts exprimés par les entreprises allemandes

Le tableau ci-après résume les recommandations de GOPA-Conseils en ce qui concerne le suivi de ces actions vis-à-vis les entreprises allemandes intéressées pour une collaboration avec le Maroc.

Suivi à assurer vis-à-vis les entreprises allemandes intéressées par une coopération avec le Maroc

Entreprise	Etat des choses	Suivi recommandé
Gebr. Achenbach GmbH	Faible intérêt pour une coopération avec CAM ou Tigril	Présentation de l'entreprise à CAM
Heupel GmbH	Intérêt pour une coopération avec CAM	Rentrer en discussion avec les gérants de Heupel pour préciser les possibilités de coopération
Elring GmbH	Contact réalisé avec Royal Joint	Céder le suivi à Agroprogess
Götze GmbH	ditto	ditto
Fa. Wahl	Souhaite acheter des pistons auprès de SMFN	ditto; aider dans la spécification des données techniques
Solar-Energie-Anlagenbau GmbH	Proposition concrète pour collaboration avec Sofimétal	Eu égard au fait que Sofimétal ait déjà trouvé un partenaire, promouvoir l'intérêt de coopération auprès d'autres entreprises marocaines (évtl. Tigril)
Solar-Energie-Technik GmbH	Contrat de coopération (avec Sofimétal) en voie de préparation	S'informer si le contrat a été signé comme prévu fin mai
A.J. Tröster GmbH	Intérêt pour coopération avec Tigril, s'il y a des possibilités de vente pour des semoirs monograins au Maroc	Brève analyse de marché en coopération avec Tigril; évtl. rechercher d'autres partenaires marocains
Buratiswerke GmbH	ditto; vente pour des lames	ditto
Trank AG	Intérêt pour une coopération avec Tigril; souhaite déplacer la fabrication des pièces de réchange	Vérifier l'intérêt de Tigril
Franz Kleine GmbH	Intérêt pour transfert du savoir-faire sur des semoirs monograins en faveur de Tigril	ditto
Maschinenfabrik Rau	Souhaite faire fabriquer au Maroc des équipements techniques pour la cultivation des sols; a y rencontré jusqu'ici faible intérêt au Maroc	Faire la promotion pour le besoin de ce équipement au Maroc
SIEMAG GmbH	En négociation de contrats avec un partenaire au Maroc; s'intéresse éventuellement pour un autre engagement avec Tigril	Présenter d'autres sociétés à SIEMAG qui s'intéressent pour la fabrication des équipements des transports hydrauliques
Honnberg GmbH	A essayé plusieurs fois de coopérer avec Trial Atlas ce qui n'a pas marché à cause des frais de transport	Effectuer une étude comparative sur l'économie au niveau des frais de personnel et les frais de transport
FECO GmbH	Intérêt pour une coopération avec SMADIA au niveau de la fabrication des machines d'arrosage	Rentrer en contact avec les suivants de FECO pour préciser les intérêts de coopération

Rapport final
Tome II: Annexes

17547 (2 of 2)

**Développement de la coopération industrielle
entre le Royaume du Maroc et
la République Fédérale d'Allemagne dans le domaine
des petites et moyennes industries électro-mécaniques
basée sur l'emploi de la méthode ACT**

Mai 1989

Projet US/MOR/87/173

Contrat No. 88/134

GOPA

Project US/MOR/87/173

Contrat No. 88/134

Le développement de la coopération industrielle
entre le Royaume du Maroc et la République
Fédérale d'Allemagne dans le domaine des
petites et moyennes industries électro-mécaniques
basée sur l'emploi de la méthode ACT
(Analyse de la Complexité Technologique)

Rapport final

pour

l'ONUDI

(Vienne)

Mai 1989

G O P A - Conseils
Hindenburgring 18, 6380 Bad Homburg
République Fédérale d'Allemagne

Table des matières

- A Profils des entreprises visitées au Maroc
- B Autres profils d'entreprises préparés pour la foire d'Hanovre
- C Guide sur le Maroc
- D Liste des entreprises allemandes contactées par circulaire
- E Réponses et prospectus des entreprises allemandes contactées
- F Cahier des charges et document de projet

Profils des entreprises visitées au Maroc

A table with multiple columns and rows, all of which are completely blank or contain only faint, illegible text. The table is partially visible at the bottom of the page, with a dashed line indicating it continues.

INDUSTRIEKOOPERATION
MAROKKO-BR DEUTSCHLAND

FIRMENPROFIL
200 M. A. S. N. I

GOPA

BRANCHE: Gießereiwesen

BASISDATEN

NAME UND RECHTSFORM: AFS

ADRESSE: Route de la Plage
Skhirat

TELEFON: 00212/7/42119

TELEX: 32749 M

TELEFAX:

KONTAKTPERSON: Mr. Hamid

GRÜNDUNGSJAHR: 1950

EIGENKAPITAL: 5.430.000 DH

MITARBEITERZAHL: 130

UMSATZ: 20 Mio DH (1987)

BETRIEBSGRUNDSTÜCKSGRÖSSE: 12.000 m²

BEBAUTE BETRIEBSFLÄCHE: 4.000 m²

EXPORTANTEIL: 5 %

PRODUKTE: Hauptsächlich Kopien von Maschinenteilen sowie Kleinserien aus Spezialstahl, wärmebeständig, rostfrei usw.

PRODUKTIONSKAPAZITÄT: 1.600 t p.a.
(aktuelle Auslastung 600 t p.a.)

MASCHINEN: Gießereianlagen mit elektrischen Öfen (Lichtbogenofen 4,0 t Induktionsöfen 0,5 t, 0,5 t und 1,5 t)
Labor für Qualitätskontrolle
Modellschreinerei, Kernmacherei, Formerei
Glühofen, Sandaufbereitungsanlage

SONSTIGE INFORMATIONEN:

Gehört zur frz. Gruppe Aciéries Fonderies de l'Est. Werden auf der GIFA in Düsseldorf präsent sein.

Preis: 30,- DM/kg, Materialpreis: 12,- DM/kg

Fabrikation in kleiner Serie (nur Auftragsfertigung)

ANGESTREBTE KOOPERATIONSFORM:

Auftragsfertigung für deutsche Industrie.

Einzelteile nach Zeichnung und Kleinserien in Spezialstahl im Bereich Zementfabriken, Steinbrecher, chemische Industrie und Bergbau (max. 3 t aus Stahlguß).

Die Firma sucht ein "zweites Standbein" und bietet Platz und Zusammenarbeit für Investitionen in einem zukunftssträchtigen Sektor, der nicht in direktem Zusammenhang mit dem Gießereiwesen stehen muß.

GESAMTEINDRUCK:

In punkto Ausrüstung und Qualifikation des Fachpersonals macht die Firma einen guten Eindruck. Sie scheint gut organisiert, jeder Guss wird von einem Laufzettel begleitet. Der Betrieb vermittelt das Gefühl eines guten Betriebsklimas.

STÄRKEN:

Fachkundige Herstellung von Modellen und Formen. Ständige Kontrolle des Gusses. Mit modernen Geräten ausgestattetes Testlabor.

SCHWÄCHEN:

Das gesamte Rohmaterial muß importiert werden.

**INDUSTRIEKOOPERATION
MAROKKO-BR DEUTSCHLAND**

FIRMENPROFIL

GOPA

BRANCHE: Profilaluminium

BASISDATEN

NAME UND RECHTSFORM: Aluminium de Maroc

ADRESSE: Route de Tetouan
Tanger

TELEFON: 00212/8/40390

TELEX: 33747 M

TELEFAX:

KONTAKTPERSON: Mr. Cadini, Directeur Général

GRÜNDUNGSJAHR: 1978

EIGENKAPITAL: 13.800.000 DH

MITARBEITERZAHL: 80

UMSATZ: 10 à 30 Mio DH

BETRIEBSGRUNDSTÜCKSGRÖSSE: 43.000 m²

BEBAUTE BETRIEBSFLÄCHE: 6.520 m²

EXPORTANTEIL: 8 %

PRODUKTE: Aluminiumprofile

PRODUKTIONSKAPAZITÄT: 5.000 t p.a. Rohaluprofile
1.000 t p.a. getönte Aluprofile

MASCHINEN: Strangpresse, Aufwärmeofen, Anodisationsanlage,
Spritzanlage mit Einbrennkammer

SONSTIGE INFORMATIONEN:

Die Firma ist eine P echiney-Tochter. Der Hauptanteil der Exporte geht an die Firma Rinaldi in Colmar.

Obwohl die Produkte der EWAA-Norm entsprechen, erhalten sie nicht das Agr ement und somit keinen Zugang zum europäischen Markt.

ANGESTREBTE KOOPERATIONSFORM:

Auftragsfertigung bzw. Weiterverarbeitung von Produkten als Halbzeug (z.B. getönte Blenden von Luftschlitzen für Kühlschränke aus AL) oder ganze Bausätze (z.B. ganze Duschkabinen als Set für Baumärkte usw.). Dies bedeutet einerseits eine personalintensive Veredelung und hilft andererseits die EWAA-Norm zu umgehen.

GESAMTEINDRUCK:

Ein eindrucksvoller, moderner Betrieb der auch umweltfreundlich arbeitet. Das Abwasser ist 100%ig gereinigt (mechanisch, biologisch und chemisch).

STÄRKEN:

- dito -

SCHWÄCHEN:

Das Rohmaterial muß importiert werden (wie auch die ganzen Anlagen). Ein Export ist kaum möglich.

**INDUSTRIEKOOPERATION
MAROKKO-BR DEUTSCHLAND**

FIRMENPROFIL

GOPA

BRANCHE: Herstellung von Schweißkonstruktionsteilen
Schiffsbau

BASISDATEN

NAME UND RECHTSFORM: CAM Chantiers & Ateliers du Maroc

ADRESSE: 2 Bd. des Almahades
Casablanca

TELEFON: 319030

TELEX: 22852 M

TELEFAX: 317019

KONTAKTPERSON: Mr. Rachid Belkahsa

GRÜNDUNGSJAHR: 1947

EIGENKAPITAL: 9,6 Mio DH

MITARBEITERZAHL: 220

UMSATZ: 24,0 Mio DH

BETRIEBSGRUNDSTÜCKSGRÖSSE: 20.000 m²

BEBAUTE BETRIEBSFLÄCHE: 6.700 m²

EXPORTANTEIL: 50 %

PRODUKTE: Schweißkonstruktionsteile
Reparatur von Schiffsanlagen, Hydraulik, Kälte,
Elektronik u.a.

PRODUKTIONSKAPAZITÄT:

MASCHINEN: Schmiedewerkstatt, Drehbänke (davon eine mit
einer Planscheibe von 3,80 m und eine Spitzenweite
von 7,0 m), Bohrmaschinen, Fräsen, 8-Düsen-Kapier-
schneidbrenner, Kaltschweißanlage, 20 t Kran-
kapazität

SONSTIGE INFORMATIONEN:

Die Firma hat eine Filiale in Agadir, wo neben der Herstellung von Stahlbauprodukten, auch Schiffe repariert werden. Das Betriebsgelände hat direkten Zugang zum Hafenbecken.

ANGESTREBTE KOOPERATIONSFORM:

Die Firma sucht Aufträge zur Herstellung von Schweißkonstruktionsteilen; sie ist für verschiedene andere Formen der Zusammenarbeit offen: Subcontracting, Know-How-Transfer, aber auch Joint Venture. Gerne würde sie eine Repräsentantenfunktion für deutsche Firmen im Maghreb wahrnehmen.

Der Betrieb scheint durchaus in der Lage zu sein, schwere Schweißkonstruktionen nach Zeichnung anzufertigen.

Die Firma könnte Reparatur-Kundendienst-Leistungen für Schiffskälteanlagen anbieten. Hierzu wären allerdings verschiedene Ausbildungsmaßnahmen und Technologietransfer erforderlich.

GESAMTEINDRUCK:

Positiv

STÄRKEN:

Sehr gutes Fachpersonal und gute Ausrüstung zur Herstellung von schweren Schweißkonstruktionsteilen.

SCHWÄCHEN:

Durch die Reparatur der Schiffsanlagen sind viele Bereiche nur unzureichend ausgelastet. Bestimmte Anlagen fehlen bisher, z.B. Ankerwicklerei, Kälteanlagen.

INDUSTRIEKOOPERATION
MAROKKO-BR DEUTSCHLAND

FIRMENPROFIL

GOPA

BRANCHE: Montage von Elektroteilen und Platinen

BASISDATEN

NAME UND RECHTSFORM: FAST S.A.

ADRESSE: Angle Bd. Ibn Tachfine et Rue Aboubaker El Wahrani
Rue Soleiman El Farissi, B.P. 11134 BANDOENG,
Casablanca

TELEFON: 246427 - 240745

TELEX: 28859 M

TELEFAX:

KONTAKTPERSON:

GRÜNDUNGSJAHR: 1979

EIGENKAPITAL: 1,5 Mio DH

MITARBEITERZAHL: 220

UMSATZ: 1 à 5 Mio DH

BETRIEBSGRUNDSTÜCKSGRÖSSE: 2000 m²

BEBAUTE BETRIEBSFLÄCHE: 2000 m²
in Etagen

EXPORTANTEIL: 95 %

PRODUKTE: Teile für die Elektronische Industrie
- Wicklerei
- gedruckte Schaltkreise (Platinen)
- Montage
Montage von Relais für die Autoindustrie

PRODUKTIONSKAPAZITÄT:

MASCHINEN: Punktschweißmaschinen, Nietpressen, Lötvorrichtungen
Ultraschall-Schweißmaschinen für Plastik
Prüfcomputer für montierte Platinen

SONSTIGE INFORMATIONEN:

FAST hat 2 Tochterfirmen, INTERTRONIC Maroc in Casablanca und MASCOR in Marrakech, so daß simultan Teile von Konkurrenten montiert werden können.

Laut Aussage von FAST verlangen die Kunden eine Fehlerquote unter 1/00, was bisher immer eingehalten werden konnte.

ANGESTREBTE KOOPERATIONSFORM:

Die Firma sucht Montageaufträge

GESAMTEINDRUCK:

Die Firma macht einen straff organisierten und gut durchdachten Eindruck.

STÄRKEN:

Gutes Personal für Arbeiten mit Pinzette und Lupe, modernes Equipment und strikte Kontrolle.

SCHWÄCHEN:

''
''
''
''
''
''
''
''
''
''
''

INDUSTRIEKOOPERATION
MAROKKO-BR DEUTSCHLAND

FIRMENPROFIL

GOPA

BRANCHE: Herstellung von geschweißten Rohren

BASISDATEN

NAME UND RECHTSFORM: INDUSTUBE

ADRESSE: B.P. 360
Tanger

TELEFON: 402-62/409-40

TELEX: 33746

TELEFAX:

KONTAKTPERSON: Fernandez Ramon

GRÜNDUNGSJAHR: 1976

EIGENKAPITAL: 11.800.000 DH

MITARBEITERZAHL: 60

UMSATZ: 10 à 30 Mio DH

BETRIEBSGRUNDSTÜCKSGRÖSSE: -

BEBAUTE BETRIEBSFLÄCHE: -

EXPORTANTEIL:

PRODUKTE: Geschweißte Stahlrohre von 17 bis 76 mm \varnothing , schwarz
und galvanisiert.

PRODUKTIONSKAPAZITÄT: 20.000 t p.a.
12.000 t p.a. verkauft.

MASCHINEN: Komplette Fertigungsstraße von der Blechrolle bis zum
geglühten Rohr.
Galvanisierungsanlage

SONSTIGE INFORMATIONEN:

Die Firma arbeitet mit Tube Valaurec zusammen.

Alle Rohre werden mit 12 bar abgedrückt. Rohre, die ein Leck aufweisen, werden etwas billiger als Artikel für Konstruktionszwecke verkauft.

Auf Rohre besteht in Marokko 20 % Schutzzoll.

ANGESTREBTE KOOPERATIONSFORM:

Die Firma wünscht eine Möglichkeit der mechanischen Weiterverarbeitung ihrer eigenen Produkte, z.B. komplette Treibhauskonstruktionen usw.

GESAMTEINDRUCK:

Der Betrieb ist gut geführt, die Anlagen sind verhältnismäßig neu und gut gepflegt.

STÄRKEN:

Das Basisprodukt "Rohr" ist von guter Qualität.

SCHWÄCHEN:

Die Möglichkeiten der Rohrkonstruktionen sind begrenzt. Es wird schwer sein ein Produkt zu finden, bei dem die mechanische Weiterverarbeitung den Schutzzoll von 20 % ausgleicht.

INDUSTRIEKOOPERATION
MAROKKO-BR DEUTSCHLAND

FIRMENPROFIL
FOZ M140.N1

GOPA

BRANCHE: Dichtungen aller Art

BASISDATEN

NAME UND RECHTSFORM: Royal Joint

ADRESSE: Charia Al Maïd
Rabat

TELEFON: 00212/7/94211

TELEX: 32835

TELEFAX:

KONTAKTPERSON: Mr. Elazouzi oder Mr. Benfaïda

GRÜNDUNGSJAHR: 1978

EIGENKAPITAL: 1.000.000 DH

MITARBEITERZAHL: 140

UMSATZ: 18 Mio DH (1987)
./. export: 2 %

BETRIEBSGRUNDSTÜCKSGRÖSSE: 5.000 m²

BEBAUTE BETRIEBSFLÄCHE: 4.000 m²

EXPORTANTEIL: 2 %

PRODUKTE: Dichtungen aller Art, hauptsächlich für die
Automobilindustrie (Zylinderkopfdichtungen,
Simmerringe, Kupferdichtungen usw.)

PRODUKTIONSKAPAZITÄT: 100.000 Dichtungen p.d.
(Herstellung in großer Serie)

MASCHINEN: Werkzeugbau, verschiedene Stanzen und Pressen,
Vulkanisieranlage, Anlage zur Herstellung von Kork-
platten.

SONSTIGE INFORMATIONEN:

Die Firma hat bereits SMNF (Frankreich) und Turbo (Belgien) beliefert. Eine Zusammenarbeit mit Renault hat sich aufgrund unterschiedlicher Preisvorstellungen nicht realisieren lassen.

ANGESTREBTE KOOPERATIONSFORM:

Export von Kleinseriendichtungen ab 800 Stück.

Die Firma Royal Joint ist denkbar als Lieferant für Dichtungen in Kleinserien, Sonderdichtungen, Dichtungsreparatursätze z.B. für die Fahrzeug- oder Pumpenreparatur.

GESAMTEINDRUCK:

Die Firma vermittelt einen gut durchorganisierten Eindruck, vor allem in der Produktion.

STÄRKEN:

Flexibilität durch eigenen Werkzeugbau.

SCHWÄCHEN:

Qualitätsmängel (Gratbildung) durch mangelhafte Werkzeuge, dadurch unverhältnismäßig hoher Aufwand an Nacharbeit erforderlich.

INDUSTRIEKOOPERATION
MAROKKO-BR DEUTSCHLAND

FIRMPROFIL
P23M!AC.11

GOPA.

BRANCHE: Automobil-Zulieferindustrie

BASISDATEN

NAME UND RECHTSFORM: Société Marocaine des Fonderies du Nord

ADRESSE: Q.I. Sidi Brahim Angle
Rues 811 et 812
Fes

TELEFON: 00212/8/41880

TELEX: 51675

TELEFAX: 00212/8/216643515

KONTAKTPERSON: Herr Iraqi

GRÜNDUNGSJAHR: 1981

EIGENKAPITAL: 21,8 Mio DH

MITARBEITERZAHL: 100

UMSATZ: 55 Mio DH (1988)
./ export: 50 %

BETRIEBSGRUNDSTÜCKSGRÖSSE: 10.106 m²

BEBAUTE BETRIEBSFLÄCHE: 4.500 m²

EXPORTANTEIL: 50 %

PRODUKTE:

Kolben für Verbrennungsmotoren (Benzin und Diesel)

PRODUKTIONSKAPAZITÄT: Druckguß 600 t./Jahr bei einer Schicht
200.000 Kolben Ø 50 - 100 mm
100.000 Kolben Ø 100 - 150 mm

MASCHINEN: Aluminium-Gießerei-Anlage (Druckguß)
Metallverarbeitungsanlagen
Labor für Qualitätskontrolle

SONSTIGE INFORMATIONEN:

Die Exporte gehen in die EG, in die anderen Maghreb-Staaten, in die arabischen Länder sowie nach Schwarzafrika.

ANGESTREBTE KOOPERATIONSFORM:

Dem Unternehmen geht es in erster Linie um die Erweiterung seines technologischen Know-Hows. Dies soll über die Lieferung moderner Produktionsmittel sowie die Ausbildung des Firmenpersonals erfolgen.

Langfristig ist an eine Erweiterung der Produktionspalette gedacht. Es ist geplant, Kolbenbolzen Kolbenringe und Pleuelstangen zu fertigen.

GESAMTEINDRUCK:

Der Betrieb macht einen gut organisierten, sauberen Eindruck. Es ist ein guter Produktionsfluß zu erkennen. Werkstatt und Lager wirken aufgeräumt und übersichtlich. Die Beleuchtung ist ausreichend.

STÄRKEN:

Gute Organisation. Genauigkeit in der Qualitätskontrolle, sowohl bei den Zwischenkontrollen als auch bei der Endkontrolle.

SCHWÄCHEN:

- konnten nicht festgestellt werden -

**INDUSTRIEKOOPERATION
MAROKKO-BR DEUTSCHLAND**

FIRMENPROFIL

GOPA

BRANCHE: Elektrotechnik (Heizung)

BASISDATEN

NAME UND RECHTSFORM: Sofimétal

ADRESSE: 6, rue Mly Slimane
Rabat

TELEFON: 00212/7/20315

TELEX: 31832

TELEFAX:

KONTAKTPERSON:

GRÜNDUNGSJAHR: 1975

EIGENKAPITAL: 3,0 Mio DH

MITARBEITERZAHL: 30

UMSATZ: 2,5 Mio DH

BETRIEBSGRUNDSTÜCKSGRÖSSE: 11.000 m²

BEBAUTE BETRIEBSFLÄCHE: 2.300 m²

EXPORTANTEIL: -

PRODUKTE: Industrie Heizstäbe, Heizkörper, Lamellenheizkörper,
Elektroheizkörper ölfüllt, Elektrokonvektoren

PRODUKTIONSKAPAZITÄT: 3 - 4 Mio Widerstände
300.000 m² Heizkörper

MASCHINEN: - Anlage für mittelschwere Blechbearbeitung
- Anlage (Tiefziehpresse und Schweißanlage) zur
Herstellung von ölfüllten Heizkörpern
- Spritzanlage mit Förderband, Einbrennofen
- Vorrichtungen für handwerkliche Fertigung von
Heizstäben

SONSTIGE INFORMATIONEN:

Heizelemente werden hauptsächlich als Auftragsfertigung hergestellt. Es handelt sich um Ersatzteile für die Industrie. Ein kleiner Teil dient der Bestückung des Konvektors NOVILEC, der von Sofimétal komplett hergestellt wird. Im Bereich der Heizkörper gibt es Absatzprobleme.

ANGESTREBTE KOOPERATIONSFORM:

Wollen in erster Linie exportieren, wären aber auch bereit, ihre Produktionskapazität durch Investitionen von deutscher Seite (Joint-Venture) zu erhöhen.

Die Firma braucht Hilfe in der Produktionsplanung, Qualitätsverbesserung und in der Ausweitung der Produktpalette, um die vorhandene Maschinenkapazität besser ausnutzen zu können.

Vor allem in der Abteilung für Blechverarbeitung ist die Produktion von Sonnenkollektoren für die Warmwasserbereitung oder von Metallmöbeln, z.B. für den Büro- und Krankenhausbedarf, dankbar.

GESAMTEINDRUCK:

Der Betrieb macht einen schlecht organisierten Eindruck. Die Beleuchtung ist oft nicht ausreichend. Die Maschinenkapazität wird bei weitem nicht ausgenutzt. Im Bereich der Heizelementenfertigung wird überwiegend in Handarbeit unter Verwendung von primitiven Hilfsmitteln und Vorrichtungen produziert.

STÄRKEN:

Recht gute maschinelle Ausstattung für die Blechbearbeitung. Ausreichend Platz für eine Produktionserweiterung. Verfügbarkeit von qualifiziertem technischem Personal.

SCHWÄCHEN:

Schlechte Betriebsorganisation
Begrenzte Produktpalette

INDUSTRIEKOOPERATION
MAROKKO-BR DEUTSCHLAND

FIRMENPROFIL

GOPA

P25 M140.N'1

BRANCHF: Landmaschinenindustrie

BASISDATEN

NAME UND RECHTSFORM: TIGRIL Maroc

ADRESSE: Q.I. de Sidi Brahim
Fes

TELEFON: 00212/6/42215

TELEX:

TELEFAX:

KONTAKTPERSON: Mr. Belkhayat

GRÜNDUNGSJAHR: 1980

EIGENKAPITAL: 1,2 Mio DH

MITARBEITERZAHL: 75

UMSATZ:

BETRIEBSGRUNDSTÜCKSGRÖSSE: 3.000 m²

1986: 1,9 Mio DH

1987: 4,4 Mio DH

1988: 5,8 Mio DH

BEBAUTE BETRIEBSFLÄCHE: 2.000 m²

EXPORTANTEIL:

PRODUKTE: Landwirtschaftliche Geräte, Behälter, Förderbänder,
Förderschnecken, Hallenstahlkonstruktionen, Lkw-Auf-
bauten.

PRODUKTIONSKAPAZITÄT: -

MASCHINEN: Drehmaschinen, Fräsmaschinen, Blechverarbeitungs-
maschinen, Schweißgeräte.

SONSTIGE INFORMATIONEN:

Streben vor allem Exporte nach Entwicklungsländern an. Die Firma will dabei ihre Produktpalette erweitern, was auf der Basis von Neuinvestitionen im Maschinenpark erfolgen soll.

ANGESTREBTE KOOPERATIONSFORM:

Die Firma ist offen für jede Form der Zusammenarbeit; der Schwerpunkt soll allerdings im Technologietransfer liegen.

Insbesondere ist an die Produktion von landwirtschaftlichen Maschinen und Zubehör gedacht.

Eine weitere Möglichkeit ist die Herstellung von Förderschnecken von 80 - 140 mm \varnothing .

Vor jeder Serienproduktion sollte der Betrieb jedoch in Fragen moderner Organisation beraten werden.

GESAMTEINDRUCK:

Die Firma macht einen etwas unorganisierten Eindruck, insbesondere was die Lagerung von Rohmaterial anbelangt.

STÄRKEN:

Die Produkte machen einen guten, soliden Eindruck.
Verfügbarkeit von qualifiziertem technischem Personal.

SCHWÄCHEN:

Der Betrieb führt im wesentlichen Arbeiten nach Kundenwünschen aus und hat kein eigenes Produktionsprogramm.

Es gibt keine geeigneten Transportmittel, es fehlt z.B. ein Kran zum Bewegen von schweren Lasten im Betrieb.

INDUSTRIEKOOPERATION
MAROKKO-BR DEUTSCHLAND

FIRMENPROFIL
P34M1A0.N1

GOPA

BRANCHE: Herstellung von Antennen und Accessoires

BASISDATEN

NAME UND RECHTSFORM: Trial Atlas

ADRESSE: km 5, route de l'aviation
Tanger

TELEFON: 00212/34092

TELEX:

TELEFAX:

KONTAKTPERSON: Mr. Housni Alaoui

GRÜNDUNGSJAHR: 1975

EIGENKAPITAL: 2,7 Mio DH

MITARBEITERZAHL: 45

UMSATZ: 18,0 Mio DH (1988)

BETRIEBSGRUNDSTÜCKSGRÖSSE: 20.000 m²

BEBAUTE BETRIEBSFLÄCHE: 2.000 m²

EXPORTANTEIL: 30 %

PRODUKTE: Antennen, Coaxialkabel, Telefonkabel, Verstärker,
Weichen usw.

PRODUKTIONSKAPAZITÄT: 100.000 Antennen p.a.
20.000 Verstärker p.a.
20 Mio m Kabel p.a.

MASCHINEN: Anlage zur Herstellung von Coaxialkabel
Montageplätze mit pneumatischen Handwerkzeugen
Spritzmaschinen für Plastik (bis 200 gr/Stück)

SONSTIGE INFORMATIONEN:

Aufgrund eines kürzlich verabschiedeten Erlasses, wonach auf einem Gebäude in Zukunft nicht mehr als 2 Antennen stehen dürfen, wird der Verkauf der Antennen in den nächsten Jahren drastisch sinken. Diese Sparte stellt bisher den Löwenanteil der Produktion dar.

ANGESTREBTE KOOPERATIONSFORM:

Das Unternehmen ist auf der Suche nach einem Artikel, der den Verlust bei den Antennen ausgleichen kann. Dabei sollten nach Möglichkeit die hochwertigen Plastik-Spritzmaschinen zum Einsatz kommen.

Eine Möglichkeit wäre Montageaufträge für elektrische Kleinteile.

GESAMTEINDRUCK:

Der Betrieb ist gut organisiert und straff geführt. Die gefertigten Antennen sind von guter Qualität und entsprechen auch deutscher Norm.

STÄRKEN:

Saubere Arbeit und gute Organisation.

SCHWÄCHEN:

Die Herstellung der Antennen erfolgt ohne teure Maschinen und erfordert auch keine großen Ansprüche an die Arbeitskräfte der Firma, das bedeutet, daß für eine Fabrikation neuer Produkte nur auf die Spritzmaschinen für Plastikteile und deren Bedienungspersonal zurückgegriffen werden kann.

Autres profils d'entreprises préparés
pour la foire d'Hanovre

•

INDUSTRIEKOOPERATION
MAROKKO-BR DEUTSCHLAND

FIRMPROFIL
P10MIAO.N1

GOPA
03.04.1989

BRANCHE:

Fertigung von Kabelbäumen

BASISDATEN

NAME UND RECHTSFORM:

CABELEC S.A.

ADRESSE:

Bd. Giraaat, Casablanca

TELEFON: 224102, 302354,
301926, 304525

TELEX: 27892

TELEFAX:

KONTAKTPERSON: M. Barhoumy

GRÜNDUNGSJAHR: 1970

EIGENKAPITAL: 1,6 Mio. DH

MITARBEITERZAHL: 220

UMSATZ:(1987) 25 Mio. DH

BETRIEBSGRUNDSTÜCKSGRÖSSE: 3.500 m²

BEBAUTE BETRIEBSFLÄCHE: 3.500 m²

EXPORTANTEIL:

PRODUKTE:

Kabel und Kabelbäume für Fahrzeuge

PRODUKTIONSKAPAZITÄT:

1500 km Kabel/Monat.

MASCHINEN:

2 programmgesteuerte Schneide-Einfassungsmaschinen
Einfäßmaschinen manuell
Schweißmaschinen; Wickelmaschinen für Kabelbäume.

SONSTIGE INFORMATIONEN:

CABELEC kooperiert bereits mit französischen Firmen. Die Firma gehört zur größten marokkanischen Industriegruppe CNA.

ANGESTREBTE KOOPERATIONSFORM:

Die Firma sucht Unteraufträge (Kabelbäume für Kraftfahrzeuge).

GESAMTEINDRUCK:

CABELEC ist gut organisiert und verfügt über gutes Fachpersonal. Die Anlagen werden im Moment modernisiert.

STÄRKEN:

Kostengünstige Fertigung.

SCHWÄCHEN:

**INDUSTRIEKOOPERATION
MAROKKO-BR DEUTSCHLAND**

**FIRMENPROFIL
P17M1AO.N1**

**GOPA
03.04.1989**

BRANCHE:
Elektrokabel

BASISDATEN

NAME UND RECHTSFORM:
Cableries du Maroc S.A.

ADRESSE:
14 Bd. Hassan El Alaoui, Casablanca

TELEFON: 242039, 248802

TELEX: 27749

TELEFAX:

KONTAKTPERSON: M. Tagmauti

GRÜNDUNGSJAHR: 1961

EIGENKAPITAL: 18 Mio. DH

MITARBEITERZAHL: 179

UMSATZ: (1986) 88 Mio. DH
(1987) 100 Mio. DH
(1988) 150 Mio. DH

BETRIEBSGRUNDSTÜCKSGRÖSSE: 3.500 m²

BEBAUTE BETRIEBSFLÄCHE: 3.200 m²

EXPORTANTEIL:

PRODUKTE:

Kabel für Mittel- und Schwachspannung (Industrie und Haushalt)
Kabel für Mittelspannung, emaillierter Leiter
Signalgitter; Telefonkabel bis 48 Paare.

PRODUKTIONSKAPAZITÄT:

5.000 t/Jahr (PVC + Kupfer + Aluminium).

MASCHINEN:

Ziehmaschine, Ofen, Emailliermaschine, Kabelisoliermaschine.

SONSTIGE INFORMATIONEN:

Es bestehen Kontakte zu AEG.

ANGESTREBTE KOOPERATIONSFORM:

Produktion der Telefonkabel soll erweitert werden (Erhöhung der Paare pro Kabelstrang) mit Hilfe eines deutschen Partners, der auch Beratung hinsichtlich der Fertigungsorganisation anbietet.

GESAMTEINDRUCK:

Die Unternehmensleitung ist sich bewußt, daß Unterstützung in puncto Know-how und Organisation benötigt wird.

STÄRKEN:

Die Firma hat gute Kontakte für die Vermarktung ihrer qualitativ ansprechenden Ware.

SCHWÄCHEN:

Das Unternehmen muß reorganisiert werden und braucht moderne Maschinen.

INDUSTRIEKOOPERATION
MAROKKO-BR DEUTSCHLAND

FIRMENPROFIL
T 27M1A0.N1

GOPA

BRANCHE: Werkzeugmaschinen (Drehbänke)

BASISDATEN

NAME UND RECHTSFORM: Compagnie Arabe de Machines Outils à
Métanse (C3M)

ADRESSE: Route Ainchkeff km 10
Postfach 24 26
Fes / Marokko

TELEFON: 4 26 94

TELEX: 51 796

TELEFAX:

KONTAKTPERSON: Herr M. Khalid Bennis, Dir. technique

GRÜNDUNGSJAHR: 1982

EIGENKAPITAL: 27 Mio DH

MITARBEITERZAHL: 60 (25 Facharbeiter)

UMSATZ: 1987: 10 Mio DH

1988: 17 Mio DH

BETRIEBSGRUNDSTÜCKSGRÖSSE: 10.000 m²

BEBAUTE BETRIEBSFLÄCHE: 3.500 m²

EXPORTANTEIL: 10 %

PRODUKTE: Drehmaschinen, Spitzenhöhe 260 m/m, Spitzenweite 2.500 m/r
Fräsmaschinen

PRODUKTIONSKAPAZITÄT: 150 Maschinen pro Jahr (derzeit 85)

MASCHINEN: Neben der üblichen Ausrüstung: ein modernes Präzi-
sionsbohrwerk und eine Funkenerosionsmaschine.
Dazu eine gut eingerichtete Qualitäts- und Präzi-
sionskontrolle.

SONSTIGE INFORMATIONEN:

Drehbänke sind Lizenzfertigung von Renault-Somna. An C3M sind eine staatliche Gesellschaft Marokkos (ODI) und die Entwicklungsbank der arabischen Emirate beteiligt.

ANGESTREBTE KOOPERATIONSFORM:

Joint Venture, Know-How-Transfer, Ausbildung von Fachkräften, Lieferung von Maschinenbauteilen oder kompletten Maschinen nach Europa.

GESAMTEINDRUCK:

Die Firma ist gut geführt, hat aber bisher keine Anstrengungen unternommen, sich den veränderten Marktbedingungen anzupassen.

STÄRKEN:

Die Fabrikationsstätte liegt verkehrsgünstig in einer gut erschlossenen Industriezone. Qualifizierte Arbeitskräfte sind verfügbar. Im Industriegebiet gibt es noch Grundstücke für eine mögliche Expansion.

Durch die Beteiligung der Entwicklungsbank der arabischen Emirate Zugang zum arabischen Markt.

SCHWÄCHEN:

INDUSTRIEKOOPERATION
MAROKKO-BR DEUTSCHLAND

FIRMENPROFIL
P39M1A1.N1

GOPA
31.03.1989

BRANCHE:
Kesselbau (mittelschwerer und schwerer)

BASISDATEN

NAME UND RECHTSFORM:

Delattre Levivier Maroc S.A.

ADRESSE:

km 9, Route de Rabat, Ain Sebaa, Casablanca 05
B.P. 2613

TELEFON: 350093, 350793, 352652

TELEX: 25710

TELEFAX:

KONTAKTPERSON:

GRÜNDUNGSJAHR: 1949

EIGENKAPITAL: 8.606.200 DH

MITARBEITERZAHL: 550, davon 10
Ingenieure

UMSATZ: (1988) 110 Mio. DH

BETRIEBSGRUNDSTÜCKSGRÖSSE: 80.000 m²

BEBAUTE BETRIEBSFLÄCHE: 10.000 m²

EXPORTANTEIL:

PRODUKTE:

Entwurf, Fertigung und Montage im schweren Stahlbau
Kesselschmiede, Stahlbau, schwere mechanische Anlagen

PRODUKTIONSKAPAZITÄT:

Produktion: 5.000 t/Jahr

Montage: 10.000 t/Jahr

MASCHINEN:

Die Ausstattung ist nicht bekannt.

SONSTIGE INFORMATIONEN:

Fa. Hochstrate hat sich bereits interessiert gezeigt.

ANGESTREBTE KOOPERATIONSFORM:

Das Unternehmen ist an der gemeinsamen Realisierung von Aufträgen im Bereich des Kesselbaus aber auch an Bauaufträgen in Marokko, anderen Maghreb-Staaten und Schwarzafrika interessiert.

GESAMTEINDRUCK:

Moderne Fertigungsmethoden.

STÄRKEN:

Die Firma liefert gute Qualität sowohl in der Fabrikation wie bei der Montage.

SCHWÄCHEN:

INDUSTRIEKOOPERATION
MAROKKO-BR DEUTSCHLAND

FIRMENPROFIL
P09M1AO.N1

GOPA
03.04.1989

BRANCHE:

Lampen für Straßenbeleuchtung

BASISDATEN

NAME UND RECHTSFORM:

Electro-Kontoubia S.A.

ADRESSE:

154, rue Dumont d'Urville, Casablanca

TELEFON: 304721, 308437, 308223

TELEX: 21996

TELEFAX: 248466

KONTAKTPERSON: M. Bautayeb

GRÜNDUNGSJAHR: 1962

EIGENKAPITAL: 7 Mio. DH

MITARBEITERZAHL: 200 Festangestellte
100 Saisonkräfte

UMSATZ: (1985) 42.522.000 DI
(1986) 61.789.000 DI

BETRIEBSGRUNDSTÜCKSGRÖSSE: 6.000 m²

(1987) 105.825.000 DI

BEBAUTE BETRIEBSFLÄCHE: 4.000 m²

EXPORTANTEIL:

PRODUKTE:

Lampen für Straßenbeleuchtung, Signallampen, Montage von Fernsehgeräten.

PRODUKTIONSKAPAZITÄT:

6.000 Farbfernseher
10.000 Fernseher schwarz/weiß

MASCHINEN:

Montageanlagen für Lampen und Fernseher, Prüfstände, Kontrolle

SONSTIGE INFORMATIONEN:

ANGESTREBTE KOOPERATIONSFORM:

Die Firma möchte in einem neuen Werk (Erweiterung des bestehenden Werkes) 15.000 Straßenleuchten/Jahr produzieren.

GESAMTEINDRUCK:

Die Firma arbeitet auf einem wachstumsträchtigen Markt und hat sich dort gut etabliert.

STÄRKEN:

Professionelle Führung.
Marktkontakte.

SCHWÄCHEN:

.....

.....

.....

.....

.....

**INDUSTRIEKOOPERATION
MAROKKO-BR DEUTSCHLAND**

FIRMENPROFIL

GOPA

P1811A0.N1

BRANCHE: Gießerei

BASISDATEN

NAME UND RECHTSFORM: Fonderies et Aciéries du Maroc (F.A.M.)

ADRESSE: 19, chemin des Pivoines (Ain Sebaa)
Casablanca 05

TELEFON: 350221, 350188

TELEX: 28 028 M

TELEFAX:

KONTAKTPERSON: Herr Chahed Ouazzani Abdelkrim

GRÜNDUNGSJAHR: 1940

EIGENKAPITAL: 4,5 Mio DH

MITARBEITERZAHL: 120

UMSATZ:

BETRIEBSGRUNDSTÜCKSGRÖSSE: 23.000 m²

BEBAUTE BETRIEBSFLÄCHE: 8.000 m²

EXPORTANTEIL:

PRODUKTE: Guss- und Schmiedeteile, hauptsächlich Brecherkugeln
für den Bergbau

PRODUKTIONSKAPAZITÄT:

MASCHINEN:

SONSTIGE INFORMATIONEN:

An F.A.M. ist die französische Gesellschaft Aciéries zu 50 % beteiligt; über Kooperationen mit ausländischen Partnern kann die Firma unabhängig entscheiden.

ANGESTREBTE KOOPERATIONSFORM:

GESAMTEINDRUCK:

STÄRKEN:

SCHWÄCHEN:

INDUSTRIEKOOPERATION
MAROKKO-BR DEUTSCHLAND

FIRMENPROFIL
P37M140.N1

GOPA

BRANCHE: Schmiedeteile

BASISDATEN

NAME UND RECHTSFORM: Forge Industrielle du Maroc (FIM)

ADRESSE: Postfach 223
Meknes / Marokko
Route Hadj Kaddour km 8

TELEFON: 252747/25 65 02

TELEX: 21 006

TELEFAX:

KONTAKTPERSON: Ali Bougrine

GRÜNDUNGSJAHR: 1981

EIGENKAPITAL: 60,0 Mio DH

MITARBEITERZAHL: 120

UMSATZ: 20-25 Mio DH

BETRIEBSGRUNDSTÜCKSGRÖSSE: 34.000 m²

BEBAUTE BETRIEBSFLÄCHE:

EXPORTANTEIL:

PRODUKTE: Hacken, Schaufeln, Hammer usw. für Landwirtschaft
und Bauindustrie
Mechanische Schmiedeteile

PRODUKTIONSKAPAZITÄT:

MASCHINEN: 6 mechanische Pressen, davon eine Schlagschere von 400 t, eine Presse mit max. 630 t und eine Schmiedepresse von 400 t. 3 hydraulische Pressen, 2 Walzstraßen EUMUCO, 1 Schmiedehammer 4.000 m/kg, 4 Gasöfen, 4 Elektroglühöfen (Salzbad) bis 1050 °C, Sandstrahlanlage, Werkzeugbau mit Kopierfräser und Funkenerosionsmaschine.

SONSTIGE INFORMATIONEN:

Herr Ali Bougrine ist gleichzeitig Generaldirektor der Muttergesellschaft der FIM (Société Minière du Djibel Aouam).

ANGESTREBTE KOOPERATIONSFORM:

Aufträge für Lohnveredelung von Schmiedeteilen.

GESAMTEINDRUCK:

Die Firma macht einen soliden Eindruck.

STÄRKEN:

Hervorragende maschinelle Einrichtungen; gute Qualitätsarbeit

SCHWÄCHEN:

Die Firma kann keinen eigenen Markt einbringen.

INDUSTRIEKOOPERATION
MAROKKO-BR DEUTSCHLAND

FIRMENPROFIL
P20M1AO.N1

GOPA
30.03.1989

BRANCHE: Maschinen für Bäckereien

BASISDATEN

NAME UND RECHTSFORM:

GLENISSON S.A.

ADRESSE:

7, Bd. de la Girande, Casablanca

TELEFON: 504267

TELEX: 26644

TELEFAX:

KONTAKTPERSON: M. Glenisson

GRÜNDUNGSJAHR: 1954

EIGENKAPITAL: 180.000 DH

MITARBEITERZAHL: 40

UMSATZ: 2.500.000 DH

BETRIEBSGRUNDSTÜCKSGRÖSSE: 1.400 m²

BEBAUTE BETRIEBSFLÄCHE: 600 m²

EXPORTANTEIL:

PRODUKTE:

Knetmaschinen, Mixer, Backöfen, Mühlen.

PRODUKTIONSKAPAZITÄT:

nicht bekannt

MASCHINEN:

Drehmaschinen, Blechschneidemaschine, Biegemaschine, Roll-
maschinen.

SONSTIGE INFORMATIONEN:

ANGESTREBTE KOOPERATIONSFORM:

Fertigungsaufträge.

GESAMTEINDRUCK:

Die Firma braucht einen Markt außerhalb Marokkos und versucht Aufträge in Deutschland, im Maghreb oder über deutschen Kooperationspartner in Drittländer zu akquirieren.

STÄRKEN:

Gute Produktqualität.

SCHWÄCHEN:

Nachfrageengpaß am heimischen Markt.
Modernisierungsbedarf im Maschinenpark und in der Fertigungsorganisation.

INDUSTRIEKOOPERATION
MAROKKO-BR DEUTSCHLAND

FIRMENPROFIL
F03 M1 A0.N1

GOPA

BRANCHE: Elektro-Kleingeräte

BASISDATEN

NAME UND RECHTSFORM: Modulec S.A.
Société Industrielle d'Appareillages
Electro-Mécaniques

ADRESSE: Route de Kenitra-Salé, km 3

TELEFON: 82912, 82559, 82551

TELEX: 31 953 M

TELEFAX: 67695

KONTAKTPERSON: Mr. Abdelikh Elorch, Dir. Général

GRÜNDUNGSJAHR: 1980

EIGENKAPITAL: 5,026 Mio DH

MITARBEITERZAHL: 60

UMSATZ:

BETRIEBSGRUNDSTÜCKSGRÖSSE: 8.025 m²

BEBAUTE BETRIEBSFLÄCHE: 2.300 m²

EXPORTANTEIL:

PRODUKTE: Tischventilatoren, El.-Heizgeräte, Transformatoren,
Sockel für Neonleuchten, Werkzeugkästen

PRODUKTIONSKAPAZITÄT:

MASCHINEN:

SONSTIGE INFORMATIONEN:

Die Firma gehört zu 80 % einer staatlichen Gesellschaft.

ANGESTREBTE KOOPERATIONSFORM:

Modulec möchte diversifizieren (es wurden Vorschaltgeräte für Straßenbeleuchtung und Solarabsorber für Brauchwasserheizung vorgeschlagen), und braucht Unterstützung auf diversen Gebieten: Finanzierung, Lieferung von Vormaterial, technisches Know-How, Bereitstellung von Management und Fachpersonal, Ausbildung von Arbeitskräften.

GESAMTEINDRUCK:

STÄRKEN:

SCHWÄCHEN:

..
..
..
..
..
..
..
..
..
..

..

INDUSTRIEKOOPERATION
MAROKKO-BR DEUTSCHLAND

FIRMENPROFIL
P31M1AO.N1

GOPA
31.03.1989

BRANCHE:
Waggonbau/Kesselschmiede

BASISDATEN

NAME UND RECHTSFORM:
SCIF S.A.

ADRESSE:
Allee des Cactus-Ain Sebaa, Casablanca

TELEFON: 353911,353164,351093 **TELEX:** 26802

TELEFAX:

KONTAKTPERSON: M. Ouriaghli

GRÜNDUNGSJAHR: 1946 **EIGENKAPITAL:** 15.093.750 DH

MITARBEITERZAHL: 700 **UMSATZ:** (1986) 80.335.000 DH
(1987) 86.418.000 DH

BETRIEBSGRUNDSTÜCKSGRÖSSE: 100.000 m²

BEBAUTE BETRIEBSFLÄCHE: 23.000 m² **EXPORTANTEIL:**

PRODUKTE:
Waggons mit Festachse oder Drehgestell, Schienenfahrzeuge,
Gasflaschen, Kessel, Kräne bis 10 t

PRODUKTIONSKAPAZITÄT:

500 Waggons, 40 Schienenfahrzeuge/Jahr
1.000.000 Gasflaschen 3.000 t Kessel/Jahr

MASCHINEN:

Maschinen für mittlere und schwere Blechverarbeitung, Fabrika-
tionsstätte mit Laufkran und traditioneller Maschinenausrüstung,
automatische Schweißanlage, Lackiererei

SONSTIGE INFORMATIONEN:

Die Firma sucht Kontakt mit der deutschen Firma Linde.

ANGESTREBTE KOOPERATIONSFORM:

Es ist vorgesehen, Gabelstapler zu bauen.

GESAMTEINDRUCK:

Gut organisiertes Unternehmen mit moderner Ausrüstung.

STÄRKEN:

Unternehmen mit gutem Ruf.

SCHWÄCHEN:

Das Unternehmen besitzt kein Know-how für die vorgesehene Produktion.

INDUSTRIEKOOPERATION
MAROKKO-BR DEUTSCHLAND

FIRMENPROFIL
P19M1AO.N1

GOPA
03.04.1989

BRANCHE:

Galvanisation von Masten für Straßenbeleuchtung

BASISDATEN

NAME UND RECHTSFORM:

SCIGAM S.A.

ADRESSE:

Zone industrielle de Berrchid, Casablanca 01

TELEFON: 304721, 308437, 308223

TELEX: 239786

TELEFAX: 248466

KONTAKTPERSON: Messieurs Bahechar, Boutayeb

GRÜNDUNGSJAHR: 1976

EIGENKAPITAL: 6,5 Mio. DH

MITARBEITERZAHL: 31

UMSATZ: (1985) 7.062.000 DH

(1986) 7.976.000 DH

BETRIEBSGRUNDSTÜCKSGRÖSSE:

(1987) 10.760.000 DH

BEBAUTE BETRIEBSFLÄCHE:

EXPORTANTEIL:

PRODUKTE:

Galvanisieren von Lampenmasten und Leitplanken für die Autobahn.

PRODUKTIONSKAPAZITÄT:

25.000 Lampenmasten/1.000 t/Jahr

MASCHINEN:

Galvanisationsanlage, Maschinen zur mittelschweren Blechbearbeitung (Biegemaschine 14 m lang)

SONSTIGE INFORMATIONEN:

Die Produktion ist mit 15 % Zoll auf Importe geschützt.

ANGESTREBTE KOOPERATIONSFORM:

Erhöhung der Kapazität auf 10.000 t/Jahr mit Hilfe eines deutschen Investitionspartners.

GESAMTEINDRUCK:

Gute Ausrüstung und gute Führung des Betriebs.

STÄRKEN:

Anlagen in gutem Zustand, kompetentes Personal.

SCHWÄCHEN:

Derzeitige Anlage ist nur 6 m lang.

INDUSTRIEKOOPERATION
MAROKKO-BR DEUTSCHLAND

FIRMENPROFIL
P26M1AO.N2

GOPA
30.03.1989

BRANCHE: Motorenbau (Verbrennungs- u. Elektromotoren)

BASISDATEN

NAME UND RECHTSFORM:

SIMEF S.A.

ADRESSE:

km 10, Route d'Ain Chkef, Fes

TELEFON: 41643/11
41916

TELEX: 51962

TELEFAX:

KONTAKTPERSON: M. Cherkaoui und M. Sanal

GRÜNDUNGSJAHR: 174

EIGENKAPITAL: 27 Mio DH

MITARBEITERZAHL: 450

UMSATZ: 1987: 100 Mio DH

BETRIEBSGRUNDSTÜCKSGRÖSSE: 35.000 m²

BEBAUTE BETRIEBSFLÄCHE: 18.000 m²

EXPORTANTEIL:

PRODUKTE: Dieselmotoren stationär, Eigenmarke und Lizenz KHD, Elektromotoren, Lizenz Leroy Somer (160 kw), Elektromotoren für Nähmaschinen, Eigenmarke Benzinmotoren, Lizenzen Peugeot und Motobécane Teile aus Grauguss und Aluguß.

PRODUKTIONSKAPAZITÄT: 6.000 Dieselmotoren (SIMEF und KHD),
10.000 Elektromotoren Leroy Somer,
12.000 Nähmaschinenmotoren,
60.000 Benzinmotoren 50 ccm,
4.000 t Grauguss, 300 t Aluguß

MASCHINEN: Wie die Produktionskapazitäten zeigen, ist die Firma sowohl für die Herstellung von Gußteilen wie auch für die mechanische Bearbeitung gut eingerichtet.

SONSTIGE INFORMATIONEN:

Die Firma gehört zu 100 % einer staatlichen Gesellschaft
(dem ODI).

ANGESTREBTE KOOPERATIONSFORM:

- Zulieferung (Export) von Gußteilen
- Know-How-Transfer auf dem Gebiet der Planung
- Ausbildung der Fachkräfte für den Bau von Großmotoren
- Beschaffung von Rohmaterial soweit in Marokko nicht erhältlich

GESAMTEINDRUCK:

STÄRKEN:

SCHWÄCHEN:

**INDUSTRIEKOOPERATION
MAROKKO-BR DEUTSCHLAND**

FIRMENPROFIL

GOPA

BRANCHE: Maschinenbau

BASISDATEN

NAME UND RECHTSFORM: SMADIA

ADRESSE: 60, Bd. Jacoub El Mansour
Casablanca

TELEFON: 251611/12/51

TELEX: 22856

TELEFAX:

KONTAKTPERSON: Omar Slaoui (Directeur général)

GRÜNDUNGSJAHR: 1931

EIGENKAPITAL: 18 Mio. DH

MITARBEITERZAHL: 130

UMSATZ: 1986: 52 Mio. DH
1987: 60 Mio. DH

BETRIEBSGRUNDSTÜCKSGRÖSSE: 9.000 m²

BEBAUTE BETRIEBSFLÄCHE: 7.500 m²

EXPORTANTEIL:

PRODUKTE:

Dieselmotoren, Horizontalpumpen, Vertikalpumpen,
Notstromaggregate

PRODUKTIONSKAPAZITÄT:

4.500 Motoren
800 Horizontalpumpen
1.500 Vertikalpumpen

MASCHINEN:

Werkstatt mit allen gebräuchlichen Werkzeugmaschinen,
Kesselschmiede, Schweißerei, Montageplätze.

SONSTIGE INFORMATIONEN:

SMADIA und die Gießerei MAFODER bilden eine sich ergänzende Gruppe.
MAFODER kann im vorliegenden Kooperationsbegehren die Gußkörper liefern (Grauguß, Bronze und Aluminium)

ANGESTREBTE KOOPERATIONSFORM:

Herstellen von Amaturen für Be- und Entwässerungsanlagen 50 bis 200 mm \varnothing im Rahmen eines Joint-Venture oder Know-How-Transfer.

GESAMTEINDRUCK:

Die gefertigten Produkte sind von guter Qualität.

STÄRKEN:

Es stehen gut eingerichtete Werkstätten zur Verfügung.

SCHWÄCHEN:

Keine Erfahrung in der Herstellung von Schiebern und Ventilen.

INDUSTRIEKOOPERATION
MAROKKO-BR DEUTSCHLAND

FIRMENPROFIL
P45M1AO.N1

GOPA
31.03.1989

BRANCHE:

Maschinenbau (Auftragsfertigung)

BASISDATEN

NAME UND RECHTSFORM:

SMEM S.A.

ADRESSE:

15, Bd. Fourrat, Casablanca

TELEFON: 240253, 240271

TELEX: 26923

TELEFAX: 241939, 241032

KONTAKTPERSON: M. Berrada

GRÜNDUNGSJAHR: 1960

EIGENKAPITAL:

MITARBEITERZAHL: 72

UMSATZ: (1988) 7 Mio. DH

BETRIEBSGRUNDSTÜCKSGRÖSSE: 1.000 m²

BEBAUTE BETRIEBSFLÄCHE: 800 m²

EXPORTANTEIL:

PRODUKTE:

Auftragsfertigung mechanischer Teile
Herstellung von Zahnrädern bis 4 m ϕ
Wartung von Reduzierventilen und anderen mechanischen Geräten/
Anlagen.

PRODUKTIONSKAPAZITÄT:

Nicht bekannt.

MASCHINEN:

10 Stoßmaschinen, 23 Drehmaschinen, 2 Schleifmaschinen, 4 Bohr-
maschinen, 2 Feinbohrmaschinen, 2 Fräsmaschinen.

SONSTIGE INFORMATIONEN:

SMEM hat die Vertretung der Fa. Flender.

ANGESTREBTE KOOPERATIONSFORM:

Die Firma sucht Unteraufträge zur Anfertigung von Einzelteilen und Kleinserien.

GESAMTEINDRUCK:

Gut geführter Betrieb mit guten Fachkräften.

STÄRKEN:

Qualitätsarbeit zu niedrigen Preisen.

SCHWÄCHEN:

Verhältnismäßig altes Equipment, jedoch für Kleinserien geeignet.

INDUSTRIEKOOPERATION
MAROKKO-BR DEUTSCHLAND

FIRMENPROFIL
P29MiAO.N1

GOPA
03.04.1989

BRANCHE:
Feinmechanische Auftragsfertigung

BASISDATEN

NAME UND RECHTSFORM:
Société de Décottage de Précision (S.D.P.)

ADRESSE:
Q.I. Sidi Brahim, Rue 809, Fes

TELEFON: 69577, 42071 **TELEX:** 32802

TELEFAX: 69392, 72059

KONTAKTPERSON: M. Kadmiri und M. Drissi

GRÜNDUNGSJAHR: 1984 **EIGENKAPITAL:** 5,5 Mio. DH

MITARBEITERZAHL: 100 **UMSATZ:(1988)15** Mio. DH

BETRIEBSGRUNDSTÜCKSGRÖSSE: 5.000 m²

BEBAUTE BETRIEBSFLÄCHE: 3.200 m² **EXPORTANTEIL:**

PRODUKTE:
Auftragsfertigung nach Zeichnung im feinmechanischen Bereich.

PRODUKTIONSKAPAZITÄT:
200 t/Jahr - Teile bis 60 mm ø und 150 mm Länge.

MASCHINEN:
50 automatische Drehmaschinen, 70 Maschinen für Nacharbeit,
10 versch. Werkzeugmaschinen
Abteilung/Apparate für Qualitätskontrolle.

SONSTIGE INFORMATIONEN:

Möglichkeit des temporären Materialimports zur Veredelung.

ANGESTREBTE KOOPERATIONSFORM:

Das Unternehmen sucht Aufträge.

GESAMTEINDRUCK:

Gut ausgerüstetes und gut organisiertes Unternehmen.

STÄRKEN:

Gut qualifiziertes Personal.

SCHWÄCHEN:

Verhältnismäßig alte Maschinen.

INDUSTRIEKOOPERATION
MAROKKO-BR DEUTSCHLAND

FIRMENPROFIL
P38M1AO.N1

GOPA
31.03.1989

BRANCHE:
Schweißelektroden-Herstellung

BASISDATEN

NAME UND RECHTSFORM:
SOMATI SARL (auch SMOA)

ADRESSE:
Casablanca

TELEFON: 351258, 350296, 350781

TELEX: 26046

TELEFAX:

KONTAKTPERSON:

GRÜNDUNGSJAHR: 1968

EIGENKAPITAL: 3.450.000 DH

MITARBEITERZAHL: 30

UMSATZ:(1988)20.000.000 DH

BETRIEBSGRUNDSTÜCKSGRÖSSE: 13.000 m²

BEBAUTE BETRIEBSFLÄCHE: 3.500 m²

EXPORTANTEIL:

PRODUKTE:

Schweißelektroden (50 versch. Typen)
Sauerstoff, Azetylen

PRODUKTIONSKAPAZITÄT:

65 Mio. Elektroden/Jahr

MASCHINEN:

Die Ausstattung ist nicht bekannt.

SONSTIGE INFORMATIONEN:

SMOA ist eine Tochtergesellschaft der franz. Firma "etir liquide", die mit 30 % am Kapital beteiligt ist.

ANGESTREBTE KOOPERATIONSFORM:

Die Firma sucht einen Partner für eine komplette Reorganisation des Unternehmens.

GESAMTEINDRUCK:

Schlechte Gesamtorganisation des Unternehmens.

STÄRKEN:

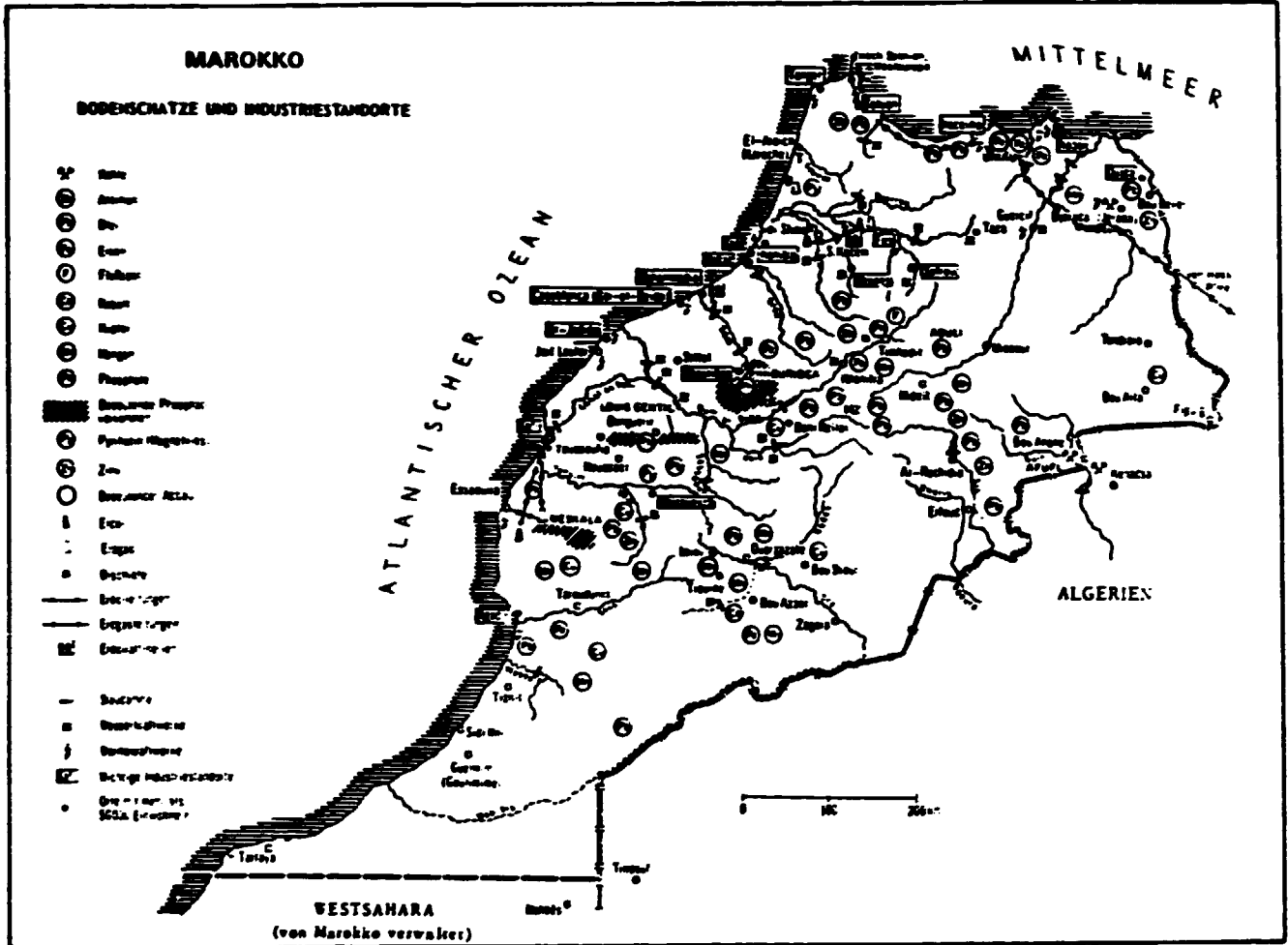
Die Firma kann einen beachtlichen Markt einbringen.

SCHWÄCHEN:

s. Gesamteindruck.

Guide sur le Maroc

Kurzmerkblatt Marokko



Königreich Marokko

Fläche:	459.730 qkm (ohne West-Sahara)
Bevölkerung:	23,7 Mio. Einw. (1987)
Bevölkerungsdichte:	51,7 Einw./qkm
Hauptstadt:	Rabat-Sale (1,95 Mio. Einw.)
Maße und Gewichte:	metrisches System
Korrespondenzsprachen:	Arabisch Französisch Spanisch (Nordmarokko)
Gesamtimport¹⁾:	55,3 Mrd. DM
davon aus der Bundesrepublik Deutschland²⁾:	651,4 Mio. DM
Gesamtexport¹⁾:	22,4 Mrd. DM
davon in die Bundesrepublik Deutschland²⁾:	619,1 Mio. DM

¹⁾ 1987; ²⁾ Quelle: Office des Changes; ³⁾ 1987; ⁴⁾ Quelle: Statistisches Bundesamt

Währungs:
1 DM = 4,873 DH
1 DH = 0,205 DM
(Stand 1.11.88)

1. Wirtschaftliche Lage und Entwicklung

Positive Tendenzen

- Dank durchgreifender Liberalisierungsmaßnahmen (1987) erhebliche Zunahme der Investitionstätigkeiten, vor allem von ausländischer Seite (+ 15% auf 933 Mio. DM in 1987).
- Bemerkenswerte Verbesserung der Außenhandelsstruktur
 - . Erhöhung des Anteils der nicht-traditionellen Produkte am gesamten Exportwert (von 1982 bis 1987) um 10%
 - . Erhöhung des Deckungsgrades der Einfuhren durch Ausfuhren von 55.6% (1985) auf 66.3% (1987)
 - . Verbesserung der Terms of Trade 1986 und 1987 um jeweils 5%.
- Moderater Preisauftrieb von 2.8% (1987)

Negative Erscheinungsformen

- Hohe Auslandsverschuldung (Schuldendienst beanspruchte 1987 35% der Exporterlöse)
- Hohe Arbeitslosenquote (z.Zt. 15%)
- Rückläufige Tendenz beim Zuwachs des BIP (1986: + 5% - 1987: + 1 - 1.5%; bei 2,5% Bevölkerungswachstum)

2. [REDACTED]

Wichtigste Exportmärkte (1987)

Frankreich (29.6% des Gesamtexports), Spanien (6.9%), BRD (6.4%)

Wichtigste Lieferländer (1987)

Frankreich (21.8%), USA (9.1%), Spanien (8.5%), Irak und BRD (jeweils 6.8%)

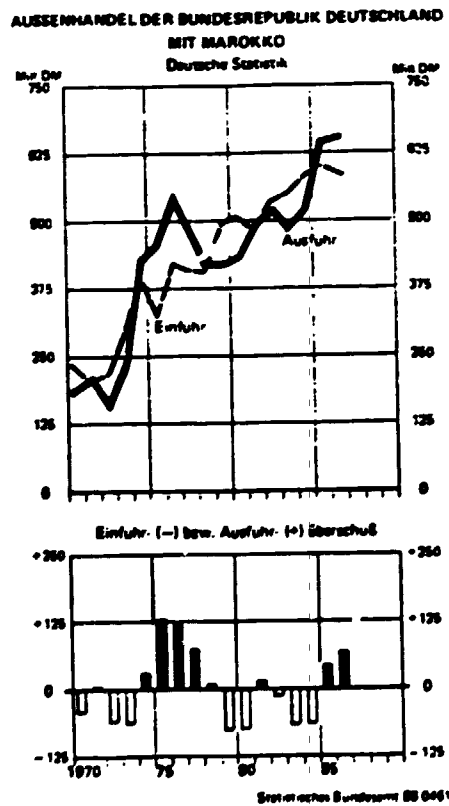
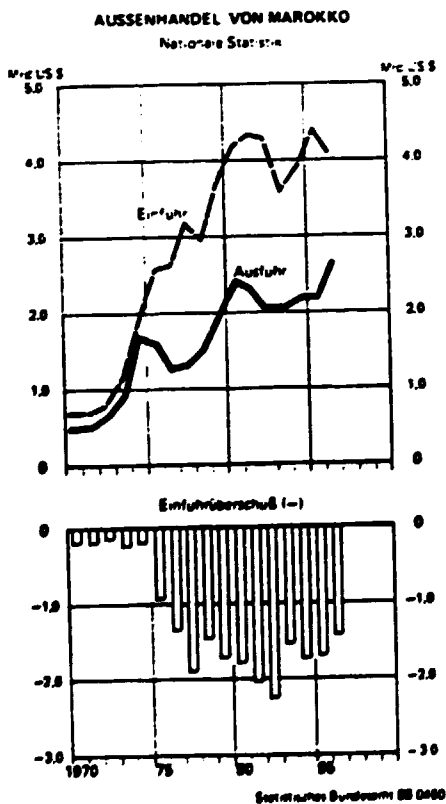
Wichtigste Industrie-Exportgüter in die BRD

Textilien (16.7%), Südfrüchte (12.2%), Kleidung aus Baumwolle (9.8%)

Wichtigste Industrie-Importgüter aus der BRD

Elektronische Produkte (8.2%), Gewebe (7.7%), Textil- und Lederindustriemaschinen (5.9%).

Die bundesdeutschen Investitionen in Marokko haben sich 1987 gegenüber dem Vorjahr um 106% auf 32.8 Mio. DM erhöht.



3. **Investitionsanreize**

Mit der BRD hat Marokko 1968 ein Kapitalschutz- und 1974 ein Doppelbesteuerungsabkommen abgeschlossen. Die Treuarbeit nimmt für Marokko Anträge auf Übernahme von Garantien für Kapitalanlagen im Ausland an.

Dank eines bilateralen Handelsabkommens mit der EG (sog. "Kooperationsabkommen") ist es möglich, Waren aus Marokko zoll- und kontingentfrei in die EG einzuführen, sofern sie nicht unter die gemeinsame Agrarpolitik fallen.

4. **Einfuhrbestimmungen**

Die marokkanische Handelspolitik unterscheidet zwischen liberalisierten Waren, die lizenzfrei eingeführt werden dürfen und lizenzpflichtigen Waren. Für letztgenannte Produkte ist eine Importlizenz bei der marokkanischen Außenhandelsbank zu beantragen. Dies gilt allerdings nicht für Ersatzteile und Zubehör für Produktionsanlagen bis zu einem FOB-Wert von maximal 5.000 DM sowie für alle sonstigen lizenzpflichtigen Waren, die zur Wartung von Produktionsanlagen benötigt werden.

5. [REDACTED]

Die Belastung von Industrieunternehmen durch Steuern und Gebühren läßt sich folgendermaßen chiffrieren:

- Gewinnsteuer 40 - 48%
- Investitionsrücklage
 - 1 - 50.000 DH 0%
 - 50.000 - 150.000 DH 5%
 - darüber 8%
- Stadtsteuer 13,5% des Anlagevermögens (je nach Gemeinde)
- Gemeindesteuer 10% des Mietwertes der Gebäude (je nach Niederlassungsort)
- Umsatzsteuer 19% für Waren, 12% für Dienstleistungen
- Gewerbesteuer 10% des bei der Stadtsteuer festgestellten Mietwerts für Gebäude
- Registriergebühr 1.5% für einfache Kapitaleinlagen
2 - 3.5% für Gebäudeeinlagen
1.5 - 3% für Finanzwerte
- Notariatsgebühren 1% für die ersten 5.000 DH Stammkapital
0.5% für die nächsten 5.000 DH Stammkapital
0.2% für den Rest
- Stempelabgaben 0.5 - 1% des Nominalwertes von Aktien und Obligationen

Die marokkanische Wirtschaftspolitik versucht, Neuinvestitionen durch zahlreiche Steuererleichterungen, v.a. in strukturschwachen Regionen, zu begünstigen. In der Regel werden die durch Neu-Investitionen erzielten Gewinne für fünf Kalenderjahre von der Körperschaftssteuer befreit.

Die in Marokko dank der dortigen Steuererleichterungen erzielten Zusatzgewinne dürfen voll in die BRD transferiert werden und dort, aufgrund des mit Marokko bestehenden Doppelbesteuerungsabkommens, nicht nachbesteuert werden.

6. **Bedingungen des Arbeitnehmers**

Die Einkommen marokkanischer Arbeitnehmer bewegen sich in etwa in folgender Höhe:

- Hilfsarbeiter	ca. 5,00 DH p.h.
- Facharbeiter	ca. 9,00 DH p.h.
- Gruppenleiter	ca. 12,00 DH p.h.
- Vorarbeiter	2.300 - 3.000 DH p.m.
- Ingenieure und Führungskräfte	6.000 - 10.000 DH p.m.

Darüber hinaus sind Prämien für längere Betriebszugehörigkeit zu leisten:

Zwei-jährige Betriebszugehörigkeit:	5% Zuschlag
Fünf-jährige Betriebszugehörigkeit:	10% Zuschlag
Zwölf-jährige Betriebszugehörigkeit:	12% Zuschlag
Zwanzig-jährige Betriebszugehörigkeit:	20% Zuschlag.

Die weiteren Lohnnebenkosten belaufen sich auf 30 - 35% des Bruttolohnes.

Die wöchentliche Sollarbeitszeit beläuft sich auf 48 Stunden. Dem Arbeitnehmer steht ein Urlaubsanspruch von 1.5 Tagen/Monat zu (2 Tage/Monat für Arbeiter unter 18 Jahren).

S O F I M E T A L

SEAB GmbH
Solar Energie-Anlagenbau
Lindigstr.

8752 Kleinostheim

Firma
A. Bittner GmbH

8051 Untermarchenbach bei Moosburg

BMC Solartechnik GmbH
Tenter Weg 10

5630 Remscheid 11

Solar Energ.e-Technik GmbH
1. Industriestr. 1-3

6822 Altlußheim 1

Ventilatorenfabrik Oelde GmbH
Robert-Schumann-Ring 6

4740 Oelde

Firma
Dipl.-Ing. Gerhard Neuefeind GmbH
Krefelder Str. 28-30

5102 Würselen

Happel GmbH & Co.
Südstr. 48

4690 Herne 2

Dia-therm Werk
Heinrich Muhr
- Geschäftsleitung -
Hüttenbruchstraße 47

5963 Wenden 1

Firma
Friedrich W. Heider GmbH
Behälter- u. Apparatebau
- Geschäftsleitung -
Hillmicker Straße 28 - 30

5963 Wenden 2

Firma
Walter Hellmann GmbH
- Geschäftsleitung -
Am Hüttengraben 1

5900 Siegen

Firma
Schäfer Werke GmbH
- Geschäftsleitung -
Pfannenberg

5908 Neunkirchen

Firma
Friedrich Schultze
- Geschäftsleitung -
Wenschtstraße 21

5900 Siegen

Firma
Siebel - Achenbach u. Braun
- Geschäftsleitung -
Asdorfer Straße 200

5905 Freudenberg

Firma
Robert Thomas
- Geschäftsleitung -
Hellerstraße 6

5908 Neunkirchen

F A S T S.A.

Firma
Paul & Siedler GmbH & Co KG
Mahlower Str. 24

1000 Berlin 44

Firma
W. Guner GmbH & Co KG
Burglestr. 17

7209 Wehingen

Firma
Eberle GmbH
Postfach 130-153

8500 Nürnberg 13

Alois Zettler
Holzstr. 28-30

8000 München 5

Leopold Kostal
Wiesenstr. 47

5880 Lüdenscheid

Westfälische Metall Industrie KG
Hueck & Co
Postfach 28 40

4780 Lippstadt

Firma
Schuntermann & Benninghoven
Hans-Sachs-Str. 17

4010 Hilden

C A M

Rheiner Maschinenfabrik
Windhoff AG
Hovestr. 10

4440 Rheine

Firma
Marler Industriebau
Bahnhofstr. 131

4370 Marl

Firma
Eugen Klöpffer GmbH & Co
Niedersachsenweg 10

4600 Dortmund 1

Firma
Otto Junker
Jägerhausstr.

5107 Simmerath

Eisenwerk Baumgarte
Kessel- und Apparatebau GmbH
Duisburger Str. 35

4800 Bielefeld 14

Firma
Carl Capito GmbH
Mühlenbergstr. 12

5908 Neunkirchen

Firma
Becker-Prünfte
August-Becker-Str. 10

4354 Datteln

Firma
Achenbach Buschhütten GmbH
- Geschäftsleitung -
Siegener Straße 152

5910 Kreuztal

Firma
Jochen Brill
Stahl- u. Containerbau
- Geschäftsleitung -
Industriestraße 6

5940 Lennestadt 11

Firma Dax GmbH
- Geschäftsleitung -
Siemensstraße 8

5909 Burbach

Firma
Gebr. Schmeck GmbH
- Geschäftsleitung -
Eiserfelder Straße 98

5900 Siegen

+ Fa. Pass + Co. (s. INDUSTUBE)

A L U M I N I U M D U M A R O C

Firma
anku Leichtmetallbau
GmbH & Co. Biggetal KG
- Geschäftsleitung -
Hauptstraße 56

5950 Finnentrop

Firma
Josef Müller KG
- Geschäftsleitung -
Gutenbergstraße 9 - 11

5900 Siegen

Firma
Johann Müller
Metallbau-GmbH
- Geschäftsleitung -
Obere Industriestraße 31

5902 Netphen 2

Firma
Ernst L. Schwarz
- Geschäftsleitung -
Bruchstraße 10

5905 Freudenberg

Firma
Tura
Bauelemente GmbH + Co. KG
- Geschäftsleitung -
Mühlwiese 8

5952 Attendorn

Firma
Paul Voss
GmbH & Co.
- Geschäftsleitung -
Biggestraße 6

5950 Finnentrop

I N D U S T R I E

**Firma
Benteler AG
- Geschäftsleitung -
Residenzstraße 1**

4790 Paderborn

**ESTA Gesellschaft für
Edelstahlverarbeitung mbH
- Geschäftsleitung -
Flocks Dorfstraße**

5901 Wilnsdorf

**Firma
Rudolf Flender
GmbH & Co. KG
- Geschäftsleitung -
Eiserfelder Straße 110**

5900 Siegen

**Firma
Pass + Co.
GmbH + Co. KG
- Geschäftsleitung -
Industriestraße 12**

5900 Siegen

(+ Firmenprofil CAM)

S M F N (Société Marocaine des Fonderies du Nord)

Schöma Christoph Schöttler
Maschinenfabrik GmbH
Hindenburgstr. 50

2840 Diepholz

T I G R I L

Firma
Gebr. Achenbach GmbH
- Geschäftsleitung -
Bismarckstraße 8 - 16

5900 Siegen

Firma
Gebr. Wahl GmbH & Co. KG
- Geschäftsleitung -
Schameder

5927 Erndtebrück

Firma
Elmar Heupel
- Geschäftsleitung -
Lützelau 8

5902 Netphen 2

Firma
Slawinski u. Co. GmbH
- Geschäftsleitung -
Industriestraße 11

5900 Siegen

Firma
VAKO
Vakuumbehälter- und
Apparatebau GmbH & Co. KG
- Geschäftsleitung -
Industriestraße 7

5910 Kreuztal

Weisstalwerk Zimmer
GmbH & Co. KG
- Geschäftsleitung -
Weisstalstraße 16

5901 Wilnsdorf

Firma
SIEMAG TRANSPLAN GmbH
- Geschäftsleitung -
Obere Industriestraße 8

5902 Netphen 1

+ Fa. F.W. Heider GmbH (s. Sofimétal)

T I G R I L Maroc

AMAZONEN-WERKE
H. Dreyer GmbH & Co KG
Postfach 51

4507 Hasbergen-Gaste

Maschinenfabrik RAU GmbH
Johannes-Rau-Str.

7315 Weilheim/T.

Firma
DIKO Maschinenbau GmbH

8851 Oberndorf

Franz Grimme GmbH & Co KG
Landmaschinenfabrik
Postfach 12 80

2845 Damme

Firma
Schmotzer Agrartechnik GmbH
Postfach 2 40

8532 Windsheim

A. J. Tröster
Maschinenfabrik
Kaiserstr. 7-13

6308 Butzbach

Firma
SCHEID-EUROMATEST
Postfach 13 06

6252 Diez (Lahn)

Huard Landwirtschaftliche
Maschinen GmbH
Bahnhofstr. 17

6653 Blieskastel

Firma
FRANK AG
Postfach 13 61

6340 Dillenburg

HOWARD ROTAVATOR
Maschinenfabrik GmbH
Postfach 32 29

6120 Michelstadt

H. Niemeyer Söhne
GmbH & Co KG
Niemeyer-Str. 52

4446 Hörstel

Maschinenfabrik Korfmann
Dortmunder Str. 36

5810 Witten

Franz Kleine
Maschinenfabrik GmbH & Co.
Ferdinand-Henze-Str. 6

4796 Salzkotten

Maschinenfabrik Kemper
Am Breul

4424 Stadtlohn

Accord-Landmaschinen
Heinrich Weiste & Co. GmbH
Cösterweg 42

4770 Söst

Busatis-Werke GmbH & Co KG
Kölner Str. 71

5630 Remscheid 11

Gerhard Frost
Maschinenfabrik GmbH & Co.
Friedewalder Str. 50

4953 Petershagen

Carl Geringhoff GmbH & Co.
Nordstr. 54

4730 Ahlen

S M A D I A

Firma
Hermann Bauer
- Geschäftsleitung -
Hans-Thoma-Straße 5

7522 Philippsburg

Firma
Rudolf Bauer
Landtechnische Spezialgeräte
GmbH & Co.
- Geschäftsleitung -
Kirchenstraße 9

8013 Haar bei München

Firma
Deierling
Berechnungsanlagen
- Geschäftsleitung -
Gewerbestraße 2

3160 Lehrte OT Sievershausen

Ehni
Gewächshaus GmbH
- Geschäftsleitung -
Marienstraße 30

6670 St. Ingbert

Firma
Berechnungstechnik
Wilfried Evers
- Geschäftsleitung -
Postfach 10 07 47

5000 Köln 1

Firma
FECO GmbH
Berechnungstechnik
- Geschäftsleitung -
Schützenstraße 5
Gewerbegebiet

2121 Deutsch Evern

Firma
K.H. Heil
Stall-, Berechnungs- und
Hebetechnik
- Geschäftsleitung -
Hauptstraße 4

3111 Gerdau

Firma
Hüdig GmbH & Co. KG
- Geschäftsleitung -
Postfach 112

3100 Celle

Firma
Intertub Germania GmbH
- Geschäftsleitung -
Industriestraße 17

7891 Dogern

Firma
JOBA
Stall- und Regentechnik GmbH
- Geschäftsleitung -
Postfach 12 07

2830 Bassum 1

Firma
Komfort-Technik-Maschinenbau GmbH
- Geschäftsleitung -
Karlstraße 14

7550 Rastatt

Firma
Eckhard Korth
- Geschäftsleitung -
Tn.-Storm-Weg 6

2126 Adendorf

Firma
Perrot-Regnerbau GmbH & Co.
- Geschäftsleitung -
Postfach 13 52

7260 Calw

Firma
Karl-Heinz Riesner
- Geschäftsleitung -
Selmer Straße 16 - 18

4716 Olfen

Firma
SIMAHACO GmbH
- Geschäftsleitung -
Niederumelsdorfer Straße 11

8421 Train

Firma
Volmatic System oHG
- Geschäftsleitung -
Michelstraße 12 a

5205 St. Augustin 3

Firma
Wassertechnik Wolny GmbH
- Geschäftsleitung -
Vor dem Obertor

6509 Bechtolsheim/Alzey

Réponses et prospectus des entreprises
allemandes contactées

(

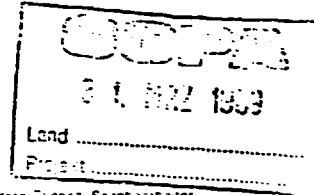
(

[The page contains several vertical lines of dots, which appear to be scanning artifacts or noise. There are approximately 10 vertical columns of dots, with varying lengths and positions across the page.]

Gebr. Achenbach GmbH · Postfach 21 01 41 · D-53000 Siegen-Weidenau

**GOPA - Gesellschaft für
Organisation, Planung
und Ausbildung mbH**
Postfach 15 41

6380 Bad Homburg v.d.H. 1



Auszug aus unserem Produktprogramm:

Stahlhallen
Hochregallager
Sonderkonstruktionen
Druckbehälter, Apparate
Stahlschornsteine
Nachkühler für Druckluft
Silos
Bunkeranlagen
Einzel- und Reihengaragen
Parkhallen, Überdachungen
Zweckständer
Garagen- und Industriehallen
Stahl-Heideschranke
Tresore

Ihre Zeichen

JJ/aba

Ihre Anschrift

13.3.1989

Unsere Zeichen · Sachbearbeiter

Falkenheiner/CH

Datum

30.3.1989

Betriebliche Kooperation mit Marokko

Sehr geehrte Damen und Herren,

wir danken für Ihre Zuschrift vom 13.3.1989.

Grundsätzlich sind wir an der Zusammenarbeit mit einer leistungsfähigen Firma in Marokko interessiert, wobei wir besonders an unsere Getreidelagersilos aus verzinktem Stahlwellblech gemäß beigefügtem Prospekt 69 denken.

Einschränkend müssen wir jedoch darauf hinweisen, daß wir für umfangreicheren Know-How-Transfer wegen des damit verbundenen Zeitaufwandes zur Zeit keinen personellen Spielraum haben. Außerdem müßten Korrespondenz und Verhandlungen in deutscher Sprache erfolgen.

Es ist auch zu beachten, daß wir keine kompletten Siloanlagen einschl. maschineller Ausstattung planen und liefern. Diesbezüglich arbeiten wir jedoch mit 2 deutschen Maschinenfabriken zusammen, die bereits Exporte nach Marokko getätigt haben, auch mit unseren Rundsilos.

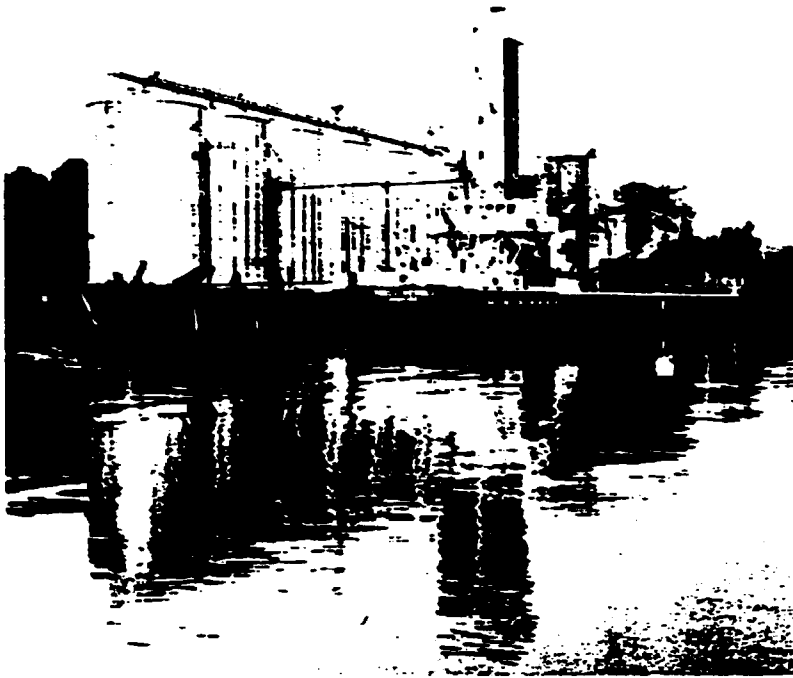
Nach unseren bisherigen Erfahrungen ist in Marokko zwar viel Bedarf vorhanden; meistens fehlt es jedoch bei den angestrebten Investitionen am nötigen Kapital. Selbst wenn Kapital vorhanden ist, gibt es Schwierigkeiten bezüglich der Devisen.

Die Anbahnung und Weiterentwicklung einer Zusammenarbeit müßte stufenweise erfolgen. Zunächst könnte ein geeigneter Partner in Marokko die Montagen der Siloanlagen übernehmen. Dann könnten nach und nach bestimmte Teile der Silokonstruktionen als lokale Fertigung eingeplant werden.

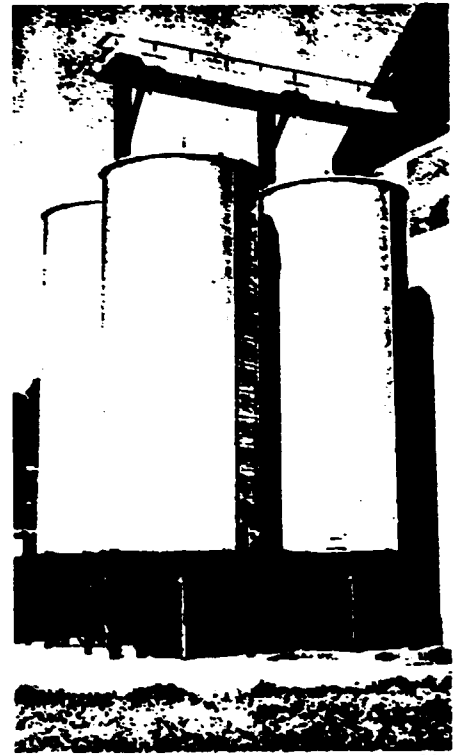
Mit freundlichen Grüßen,
GEBR. ACHENBACH GMBH.

Anlagen: Prospekte 69 u. 30 in
französisch.

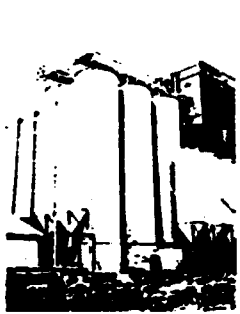
Achenbach Silos



524



525



526



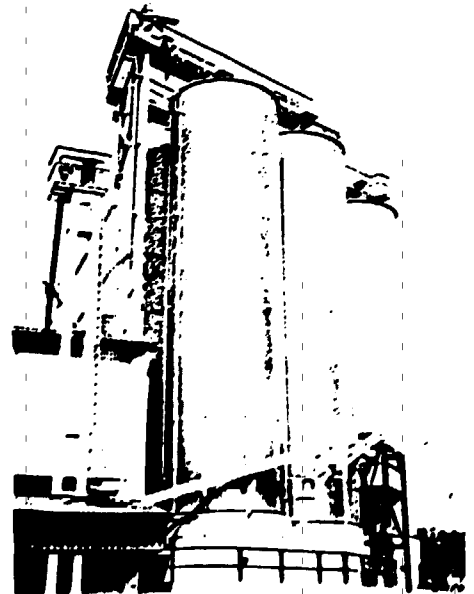
527



528



529



530

Modèle	Mesurage m		Compréhension		Modèle	Mesurage m		Compréhension			
	Diamètre Ø	Hauteur cylindre	m ³	t		Diamètre Ø	Hauteur cylindre	m ³	t		
630/4	6.30	3.38	104.8	78.6	900/4	9.00	3.38	213.9	160.4		
630/5		4.22	130.8	98.1	900/5		4.22	267.0	200.3		
630/6		5.05	156.6	117.5	900/6		5.05	319.6	239.7		
630/7		5.89	182.6	137.0	900/7		5.89	372.7	279.5		
630/8		6.73	208.7	156.5	900/8		6.73	425.9	319.4		
630/9		7.56	234.4	175.8	900/9		7.56	478.4	358.8		
630/10		8.40	260.4	195.3	900/10		8.40	531.5	398.6		
630/11		9.23	286.2	214.7	900/11		9.23	584.1	438.1		
630/12		10.07	312.2	234.2	900/12		10.07	637.2	477.9		
630/13		10.91	338.3	253.7	900/13		10.91	690.4	517.8		
630/14		11.74	364.0	273.0	900/14		11.74	742.9	557.2		
630/15		12.58	390.0	292.5	900/15		12.58	796.0	597.0		
630/16		13.41	415.8	311.9	900/16		13.41	848.6	636.5		
630/17		14.25	441.8	331.4	900/17		14.25	901.7	676.3		
630/18		15.09	467.6	350.7	900/18		15.09	954.9	716.2		
630/19		15.92	493.6	370.2	900/19		15.92	1007.4	755.6		
630/20		16.76	519.6	389.7	900/20		16.76	1060.5	795.5		
720/4		7.20	3.38	136.9	102.7		990/4	9.90	3.38	258.8	194.1
720/5			4.22	170.9	128.2		990/5		4.22	323.1	242.3
720/6			5.05	204.5	153.4		990/6		5.05	386.7	290.0
720/7	5.89		238.5	178.9	990/7	5.89	451.0		338.3		
720/8	6.73		272.5	204.4	990/8	6.73	515.3		386.5		
720/9	7.56		306.2	229.7	990/9	7.56	579.9		434.2		
720/10	8.40		340.2	255.2	990/10	8.40	643.2		482.4		
720/11	9.23		373.8	280.4	990/11	9.23	706.8		530.1		
720/12	10.07		407.8	305.9	990/12	10.07	771.1		578.3		
720/13	10.91		441.8	331.4	990/13	10.91	835.4		626.6		
720/14	11.74		475.5	356.6	990/14	11.74	899.0		674.3		
720/15	12.58		509.5	382.1	990/15	12.58	963.3		722.5		
720/16	13.41		543.1	407.3	990/16	13.41	1026.8		770.1		
720/17	14.25		577.1	432.8	990/17	14.25	1091.2		818.4		
720/18	15.09		611.1	458.3	990/18	15.09	1155.5		866.6		
720/19	15.92		644.8	483.6	990/19	15.92	1219.0		914.3		
720/20	16.76		678.8	509.1	990/20	16.76	1283.3		962.5		
810/4	8.10		3.38	173.3	130.0	1080/4	10.80		3.38	308.0	231.0
810/5			4.22	216.3	162.2	1080/5			4.22	384.6	288.5
810/6			5.05	258.9	194.2	1080/6			5.05	460.2	345.2
810/7		5.89	301.9	226.4	1080/7	5.89		536.8	402.6		
810/8		6.73	345.0	258.8	1080/8	6.73		613.3	460.0		
810/9		7.56	387.5	290.6	1080/9	7.56		689.0	516.8		
810/10		8.40	430.6	323.0	1080/10	8.40		765.5	574.1		
810/11		9.23	473.2	354.9	1080/11	9.23		841.2	630.9		
810/12		10.07	516.2	387.2	1080/12	10.07		917.7	688.3		
810/13		10.91	559.3	419.5	1080/13	10.91		994.3	745.7		
810/14		11.74	601.8	451.4	1080/14	11.74		1069.9	802.4		
810/15		12.58	644.9	483.7	1080/15	12.58		1146.5	859.9		
810/16		13.41	687.4	515.6	1080/16	13.41		1222.1	916.6		
810/17		14.25	730.5	547.9	1080/17	14.25		1298.7	974.0		
810/18		15.09	773.6	580.2	1080/18	15.09		1375.3	1031.5		
810/19		15.92	816.1	612.1	1080/19	15.92		1450.9	1088.2		
810/20		16.76	859.2	644.4	1080/20	16.76		1527.5	1145.6		

Autres poids spécifiques: ρ , en kg/m³

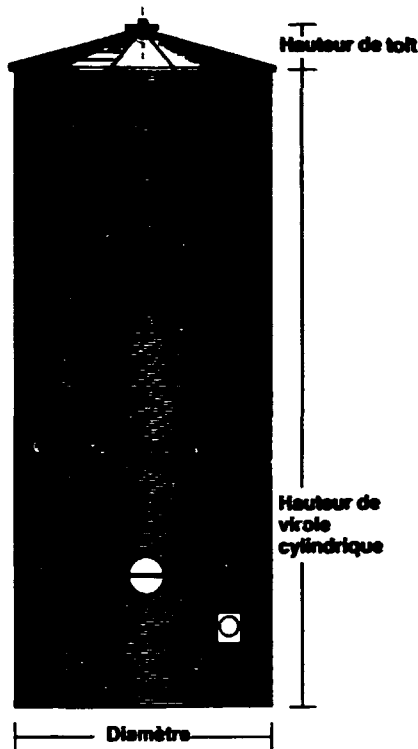
froment dur	800-850	seigle, sable	720-760
froment mou	730-780	seigle, roche	660-700
orge à brasser	680-720	maïs, à gros grains	750-800
orge à fourrage	600-660	maïs petit	800-880
avoine aliment	540-600	riz, décortiqué	650-750
avoine à fourrage	420-540	riz, sans décortiqué	500-550
maïs	530-540		

En cas de commande, vous recevrez gratuitement les plans de fondation, le calcul statique et les instructions de montage.

Le remplissage et le vidage des silos devraient se faire en principe par le centre.

Hermétisation du joint entre le bord inférieur du silo et la fondation à réaliser par le client moyennant un matériau plasto-élastique.

Achenbach



Modèle	Mesurage m		Compréhension		
	Diamètre \varnothing	Hauteur cylindre	m ³	t	
180/4	1.80	3.38	8.6	6.5	
180/5		4.22	10.7	8.0	
180/6		5.05	12.8	9.6	
180/7		5.89	14.9	11.2	
180/8		6.73	17.0	12.8	
180/9		7.56	19.1	14.4	
180/10		8.40	21.3	16.0	
180/11		9.23	23.4	17.6	
270/4		2.70	3.38	19.3	14.5
270/5			4.22	24.0	18.0
270/6			5.05	28.8	21.6
270/7	5.89		33.6	25.2	
270/8	6.73		38.3	28.7	
270/9	7.56		43.1	32.3	
270/10	8.40		47.9	35.9	
270/11	9.23		52.6	39.5	
270/12	10.07		57.4	43.1	
270/13	10.91		62.2	46.7	
270/14	11.74		66.9	50.2	
270/15	12.58		71.7	53.8	
270/16	13.41		76.5	57.4	

Modèle	Mesurage m		Compréhension		
	Diamètre \varnothing	Hauteur cylindre	m ³	t	
360/4	3.60	3.38	34.2	25.7	
360/5		4.22	42.7	32.0	
360/6		5.05	51.1	38.3	
360/7		5.89	59.6	44.7	
360/8		6.73	68.1	51.1	
360/9		7.56	76.5	57.4	
360/10		8.40	85.0	63.8	
360/11		9.23	93.4	70.1	
360/12		10.07	101.9	76.4	
360/13		10.91	110.4	82.8	
360/14		11.74	118.8	89.1	
360/15		12.58	127.3	95.5	
360/16		13.41	135.7	101.8	
360/17		14.25	144.2	108.2	
360/18		15.09	152.7	114.5	
360/19		15.92	161.1	120.8	
360/20		16.76	169.6	127.2	
450/4		4.50	3.38	53.5	40.1
450/5			4.22	66.8	50.1
450/6			5.05	79.9	59.9
450/7	5.89		93.2	69.9	
450/8	6.73		106.5	79.9	
450/9	7.56		119.6	89.7	
450/10	8.40		132.9	99.7	
450/11	9.23		146.0	109.5	
450/12	10.07		159.3	119.5	
450/13	10.91		172.6	129.5	
450/14	11.74		185.7	139.3	
450/15	12.58		199.0	149.3	
450/16	13.41		212.2	159.2	
450/17	14.25		225.4	169.1	
450/18	15.09		238.7	179.0	
450/19	15.92		251.9	188.9	
450/20	16.76		265.1	198.8	
540/4	5.40		3.38	77.0	57.8
540/5		4.22	96.1	72.1	
540/6		5.05	115.1	86.3	
540/7		5.89	134.2	100.7	
540/8		6.73	153.3	115.0	
540/9		7.56	172.2	129.2	
540/10		8.40	191.4	143.5	
540/11		9.23	210.3	157.7	
540/12		10.07	229.4	172.0	
540/13		10.91	248.6	186.4	
540/14		11.74	267.5	200.6	
540/15		12.58	286.6	215.0	
540/16		13.41	305.5	229.1	
540/17		14.25	324.7	243.5	
540/18		15.09	343.8	257.9	
540/19		15.92	362.7	272.0	
540/20		16.76	381.8	286.4	

Toits de silos:

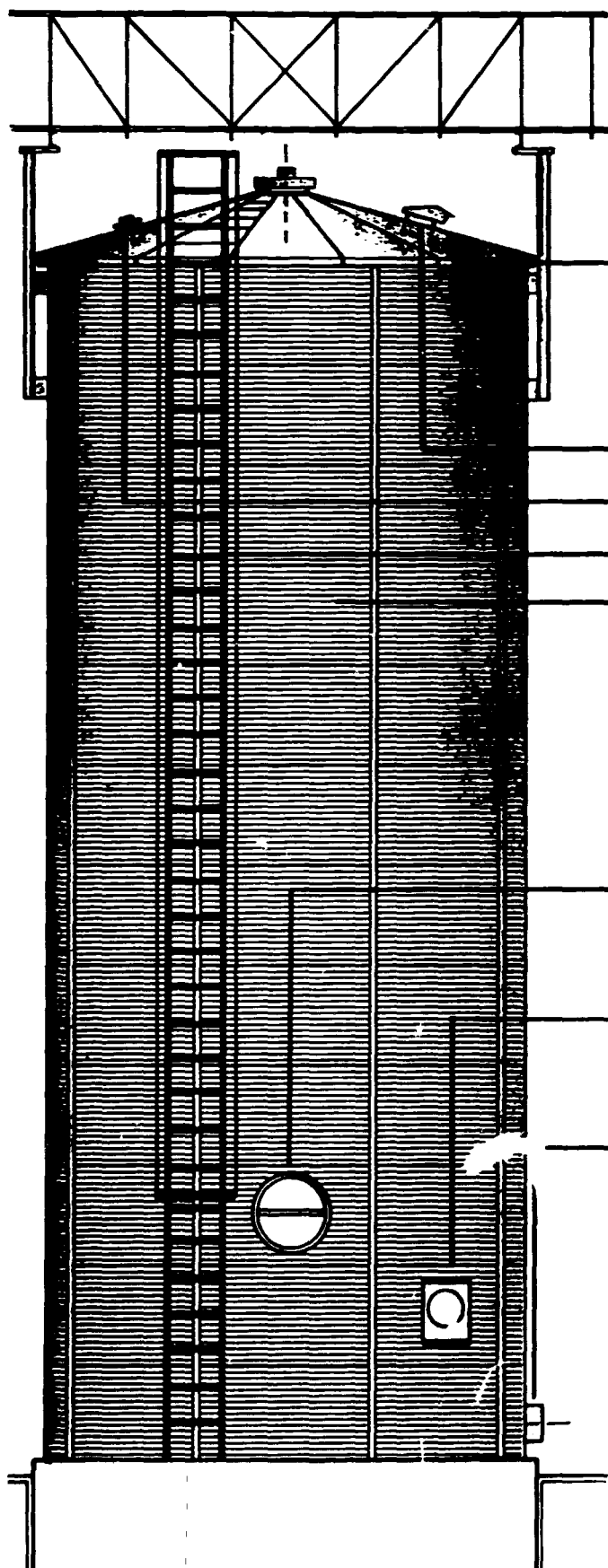
Modèle	180	270	360	450	540	630	720	810	900	990	1080
Haut mm**	344	464	584	705	825	951	1071	1207	1327	1447	1582

** L hauteur entre le bord supérieur du cylindre de silo et le bord supérieur de la couverture amovible.

Tous les droits réservés.
Toutes données sont sujettes à modification.

* Le calcul du volume interne en t a eu pour base un poids spécifique de 750 kg/m³.

Il faut prendre en considération les éventuels changements de volume résultant d'une tremie de sortie additionnelle et du pourtour du cône de déversement.



Passerelle:

830 mm ou 1030 mm de largeur (dimension spéciale aussi possible), praticable, avec garde-fou, entièrement galvanisée à chaud, liée aux lers à U de la virole cylindrique du silo moyennant une charpente de support. Sur demande, un renforcement constructif pour le logement des transporteurs d'alimentation ou câbles de mesure de la température peut être prévu.

Toit:

A portée libre, construit de segments boulonnés, de tôles d'acier galvanisées, avec anneau porteur centrale de \varnothing 400 à 850 mm, avec couvercle amovible. Sur demande, tubulure centrale de \varnothing 150 ou 200 mm (dimension spéciale aussi possible) pour le remplissage. La version standard comprend un segment praticable doté de lers d'angle formant des échelons. Les événements dans la huisserie du couvercle amovible sont protégés contre la pluie, la neige et le sable par un recouvrement.

Tubulure d'aération:

Avec bouche spéciale étanche à la pluie (2-4 pièces pour un silo)

Tubulure du trou de regard:

\varnothing 200 mm avec couvercle amovible.

Echelle:

Entièrement galvanisée à chaud, avec pare-chute.

Virole cylindrique:

Faite de segments en tôle ondulée, qualité: St 37 au placage augmenté de zinc, les segments boulonnés pour constituer les viroles de l'enveloppe du silo par 2 à 3 rangées de boulons spéciaux galvanisés à chaud. Renforcements extérieurs verticaux faits de profilés en U. Pour les silos destinés à l'installation à l'extérieur, la version standard comprend des bandes d'étanchage des joints verticaux et des anneaux d'étanchage pour les boulons.

A prévoir additionally des bandes d'étanchage horizontales pour le refroidissement et l'aération.

Sur demande, anneaux de renforcement faits de lers d'angle pour le bord supérieur du silo (pour les silos sans toit seulement)

Sur demande, tubulure du thermomètre pour être montée dans l'enveloppe du silo, \varnothing 40 mm, avec capuchon de plastique.

Orifice de visite:

Galvanisé, monté dans l'enveloppe cylindrique du silo, \varnothing 640 mm avec couvercle articulé, muni de tubulure de contrôle pour la mesure de la température et le prélèvement des échantillons. Pour l'installation à l'extérieur, muni de joints d'étanchage et chapeaux de protection contre la pluie.

Tubes de prise:

Pour l'introduction d'un transporteur à vis sans fin ou d'une tubulure d'aspiration d'un déchargeur pneumatique, \varnothing 200 ou 310 mm. Avec boîte protectrice. Type simple, avec bouchoir ou, en version spécialement robuste, avec pièce d'insertion réglable pour angle d'inclinaison du tube de 10 - 45°.

Tubulure de raccordement:

Pour les équipements de refroidissement et d'aération, \varnothing 200, 300 ou 350 mm, avec ou sans couvercle amovible.

Gaines d'aération:

Avec des tôles perforées galvanisées de revêtement (pas illustré dans le plan)

Trémie de sortie et charpente de support:

Sur demande les silos pour charger des camions ou des wagons et les silos de stockage peuvent être dotés de trémies solides de sortie et de charpente de support.

Gebr. Achenbach GmbH

- Export Division -

B.P. 21 01 41 · Bismarckstraße 8-16

D-5900 Siegen-Weidenau

Phone (0271) 731 41 · Tlx. 0872727 achwd

ACHENBACH – votre partenaire fiable dans le domaine des constructions métalliques.

ACHENBACH vous offre:

- la conception optimale
- la livraison rapide
- la réalisation économique

Pour le montage à l'intérieur d'un bâti des silos
ACHENBACH nous avons des propositions de différents
modèles de halles ACHENBACH exactement moulés aux
besoins spécifiques de l'utilisateur. (photos 521 et 522)
Demandez notre documentation détaillée.



photo 521



photo 522

En cas de commande,
vous recevrez gratuitement
à l'appui de nos
prestations:

- les plans de fondation
pour sol normal,
- le calcul statique,
- les instructions de
montage.

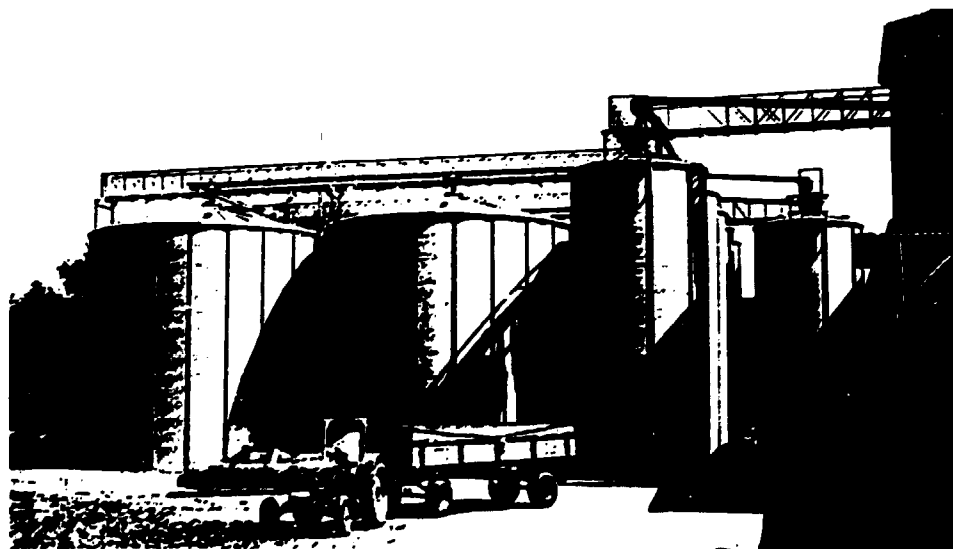


photo 523

Tous droits réservés
Toutes données sont sujettes
à modification

Consultez-nous.



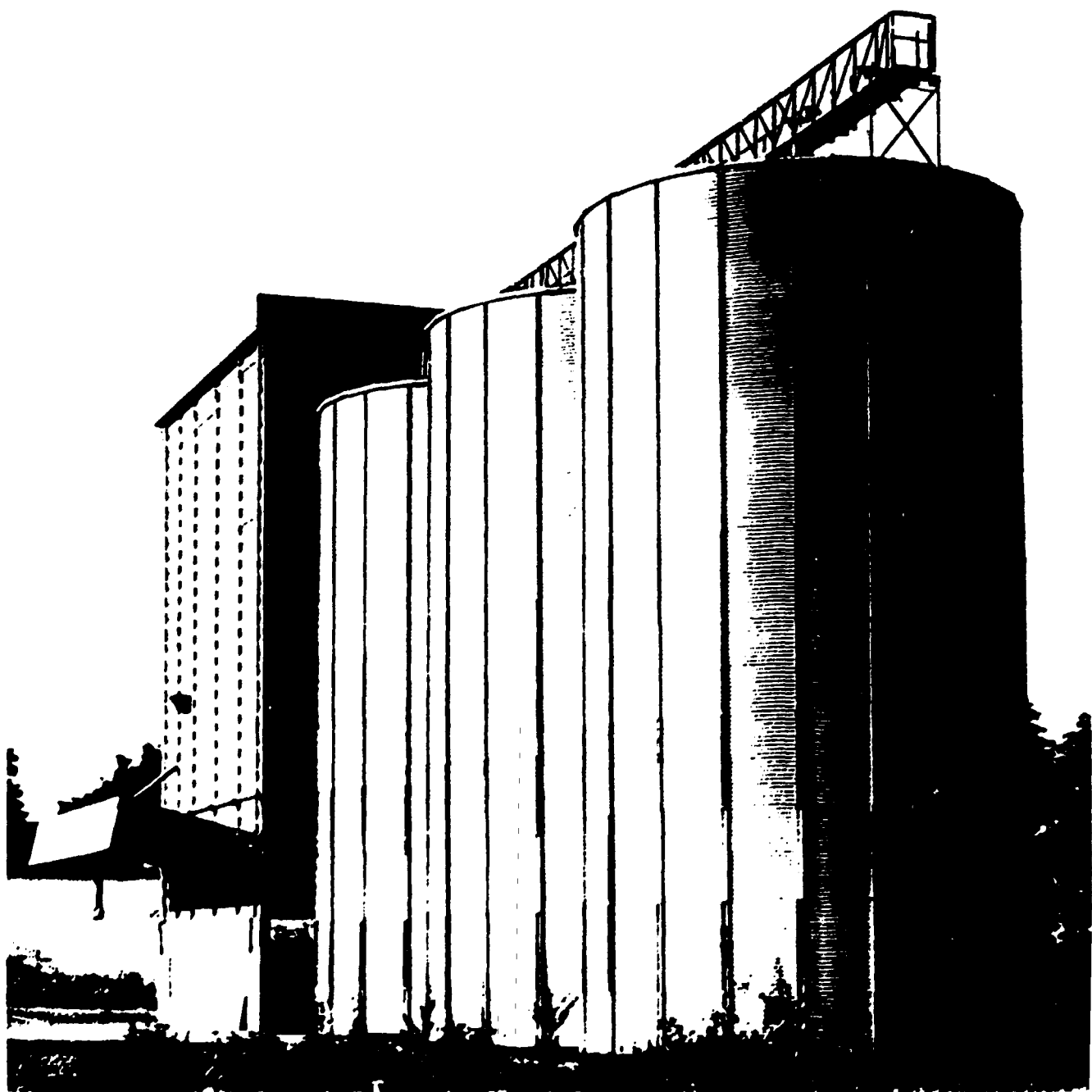
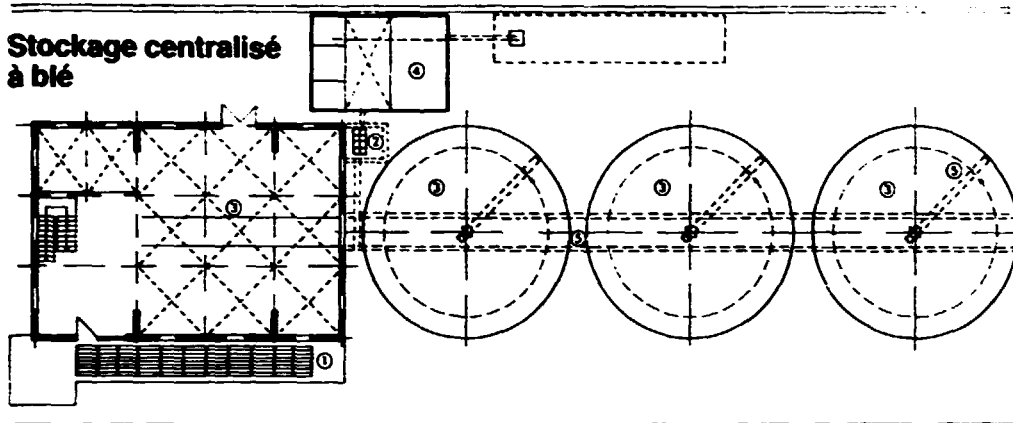
Gebr. Achenbach GmbH

– Export Division –
Postfach 21 01 05 · Bismarckstraße 8 - 16
D-5900 Siegen-Weidenau
Tel. (02 71) 7 31 41 · Telex 08 72 727 achwd

Achenbach

Les systèmes à SILOS ACHENBACH

Stockage centralisé
à blé



Les silos ACHENBACH – 10.000 fois éprouvés pour le stockage

photo 518

Moulins	Froment, orge,
Commerce rural	Seigle, avoine,
Agriculture	Colza, maïs, riz,
Sociétés coopératives	Pois, soja, millet,
Usines de fourrage concentré	Noix d'Indes, cacahuètes,
Malteries	Semences de moutarde, etc.
L'industrie du plastique	Granulés, Styropor
L'industrie du bois	Copeaux
	et autres produits fluides



Les SILOS ACHENBACH sont incombustibles. Ils peuvent être démontés et remontés dans un autre endroit.

photo 519

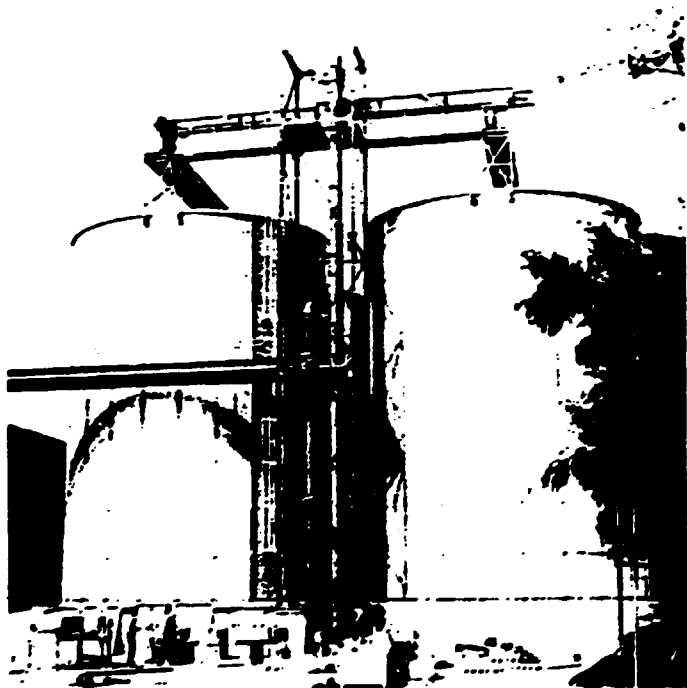


photo 517

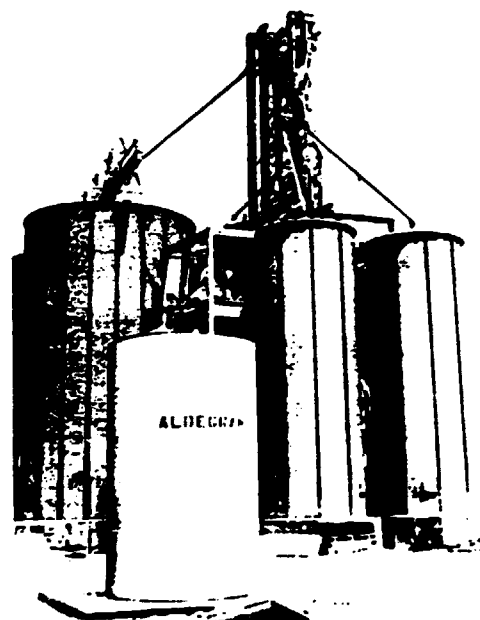


photo 520

Les silos ACHENBACH sont construits en tôle d'acier ondulée galvanisée des deux côtés.

Une qualité essentielle de cette construction robuste sont les profilés en U galvanisés qui constituent le renforcement vertical.

Les éléments à système de la conception ACHENBACH offrent des solutions optimales moulées aux besoins quant aux dimensions du silo, capacité de transport, équipements auxiliaires.

Les silos ACHENBACH – une bonne protection contre les parasites, contre les pertes quantitatives et qualitatives.

Sur demande, les silos ACHENBACH peuvent être dotés de trémies solides de sortie et de charpente de support. (photo 516)

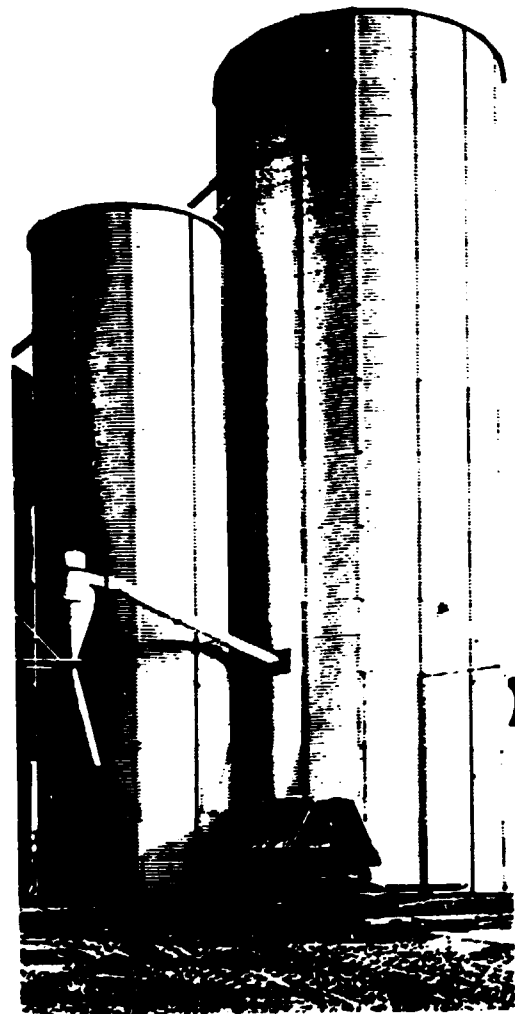


photo 515



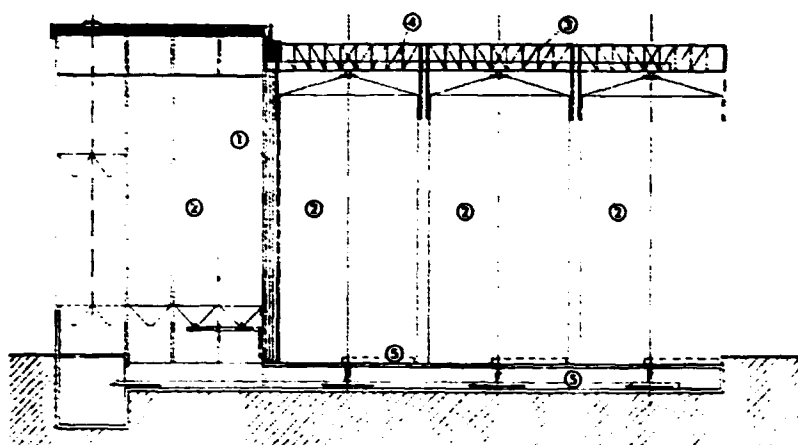
photo 514



photo 51

rgueur

Etudes – Réalisations – Montages



Coupe

- ① Elevateur
- ② Silo de stockage
- ③ Passerelle
- ④ Transporteur d'alimentation
- ⑤ Transporteur déchargeur



photo 513

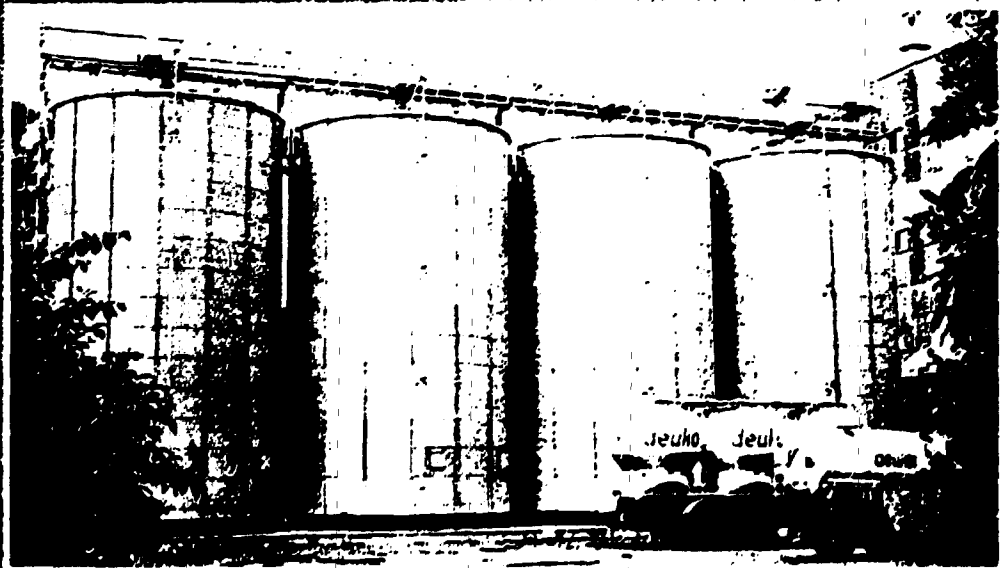
Les avantages des installations à silos ACHENBACH:

- Prix favorables et livraison immédiate de la production courante
- Des études offrant des solutions répondant aux besoins spécifiques
- Une forme économique de stockage et manutention du blé
- Les silos existent en plus de 200 dimensions de capacité individuelle jusqu'à 3000 m³
- Nous vous fournissons les idées pour vos installations nouvelles et vos extensions
- Investissement rentable et coût de service réduit

Dispositifs de réception, épuration, balances, transporteurs, séchoirs, silos de stockage, installations de mouture et de mélange –

Le savoir-faire de ACHENBACH et la coopération avec des spécialistes du domaine de la construction des moulins.

Achenbach Silos



653

Achenbach - Silos

of corrugated steel-sheet,
hot-dip galvanized

en tôle d'acier ondulée
et galvanisée

de chapa ondulada de
acero galvanizada

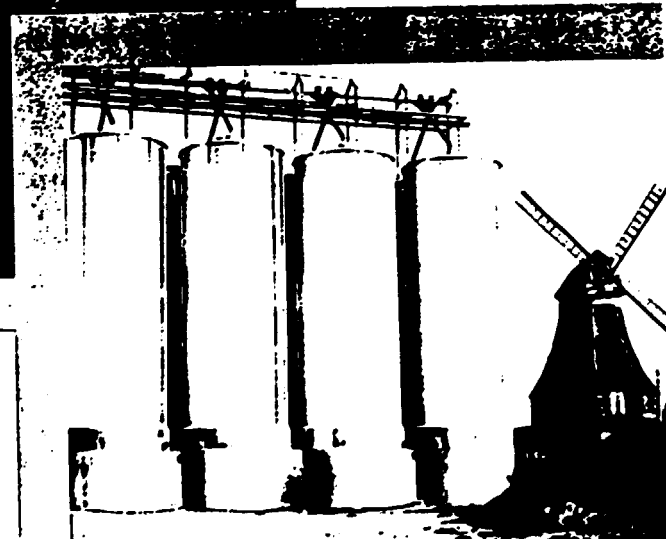
for mills
concentrated feed works
malt houses
farms
timber industry
plastic industry

pour
moulins
usines de fourrage concentré
malteries
fermes
l'industrie du bois
l'industrie des synthétiques

idóneos para
molinos
industrias de pastos
concentrados
malterías
agricultura
industria de la madera
industria de plásticos

well-proven over 10.000
times

éprouvés plus de dix
mille fois
probados 10.000 veces



No. 240: Storage silos for wheat 8x300 l and 1x800 l
fig. 240: Silos à blé 8x300 l et 1x800 l
fig. 240: silos de almacenamiento de trigo 8x300 l y 1x800 l

No. 241: Grain silos 8x150 l
fig. 241: Silos à grains 8x150 l
fig. 241: silos para cereales 8x150 l

at bargain-prices they are modern and come in more than
200 sizes from 2 to 3.000 m³

bon marchés et modernes plus de 200 grandeurs de
2 à 3.000 m³

económicos y modernos más de 200 tamaños diferentes para
2 - 3.000 metros cúbicos



Gebr. Achenbach GmbH

Stahl- und Behälterbau
Postfach 210105 · Bismarckstraße 8-16
D-5900 Siegen 21-Weidenau

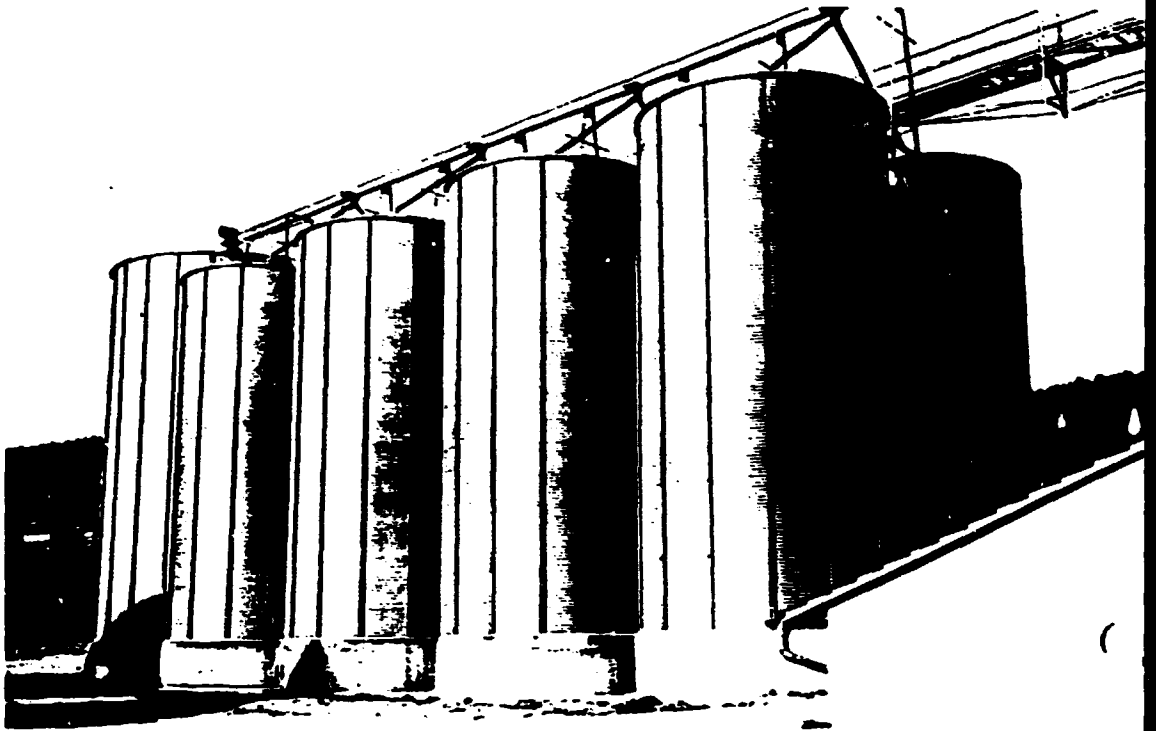


Telefon (02 71) 7 31 41 · Fernschreiber 08 72 727 · Telegramme achenbachwerke hullentalweidenau

solid, corrosion resistant, non-combustible, immune against vermin, dismountable, and removable

solides résistants à la corrosion non inflammables protégés contre les vermines démontable et déplaçable

sólidos resistentes a la corrosión no combustibles a prueba de sabandijas desmontables y trasladables



No 276 Silo group for 3 000 t Indian corn (= maize)
fig 276 Batterie de silos pour 3 000 t de maïs
fig 276 silos de capacidad total de 3 000 t de maíz

ACHENBACH - Silos are the ideal storage units for grain, fodder, wood chips, plastic granulates, Styropor, and other bulk goods

Robust construction of corrugated steel-sheet with an extra thick zinc layer.

Vertically reinforced by genuine steel channels.

Joints between shell-plates bolted in twin rows – and for the very big silos even in three – or four rows – with special galvanized bolts.

Fully approved and admitted by Staatliches Institut für Bautechnik, Berlin.

Very favourable prices, which means small investments and short-term amortisation.

Immediate delivery from our own serial production.

Les silos ACHENBACH sont le stockage idéal pour les grains, les matières fourragères, les copeaux de bois, les granulés de matière plastique, le styropore et pour d'autres matières en vrac.

Construction robuste en tôle d'acier ondulée avec une couche de zinc particulièrement épaisse.

Renforcements verticaux an profilés U.

Les joints de l'enveloppe s'effectuent à double rangée – mais pour les silos très volumineux, même en trois ou quatre rangées – avec des vis spéciales galvanisées.

Admission non-limitée par „Staatliches Institut für Bautechnik“ (Institut National de la Construction) à Berlin.

Les prix sont très favorables ce qui signifie un petit investissement et un amortissement à bref terme.

Livraison à bref délai de notre propre fabrication en grande série.

Los sitios ACHENBACH son la perfecta solución para el almacenamiento de cereales, forrajes, virutas de madera, granulados de plástico, estiroporo y demás materiales a granel.

Pesada construcción de chapa ondulada de acero con revestimiento reforzado de cinc.

Refuerzos verticales de perfiles originales laminados de hierro en forma de .U'.

Uniones atornilladas de dos hileras de las chapas del cuerpo – en caso de silos muy grandes, de tres y cuatro hileras – usando tornillos galvanizados especiales.

Homologados por el Instituto Oficial de la Técnica de Construcción de Berlin.

Precio muy ventajoso, por ello reducida inversión inicial que se amortizará en breve plazo.

Rápido suministro de propia fabricación en grandes series.



Gebr. **Achenbach** GmbH

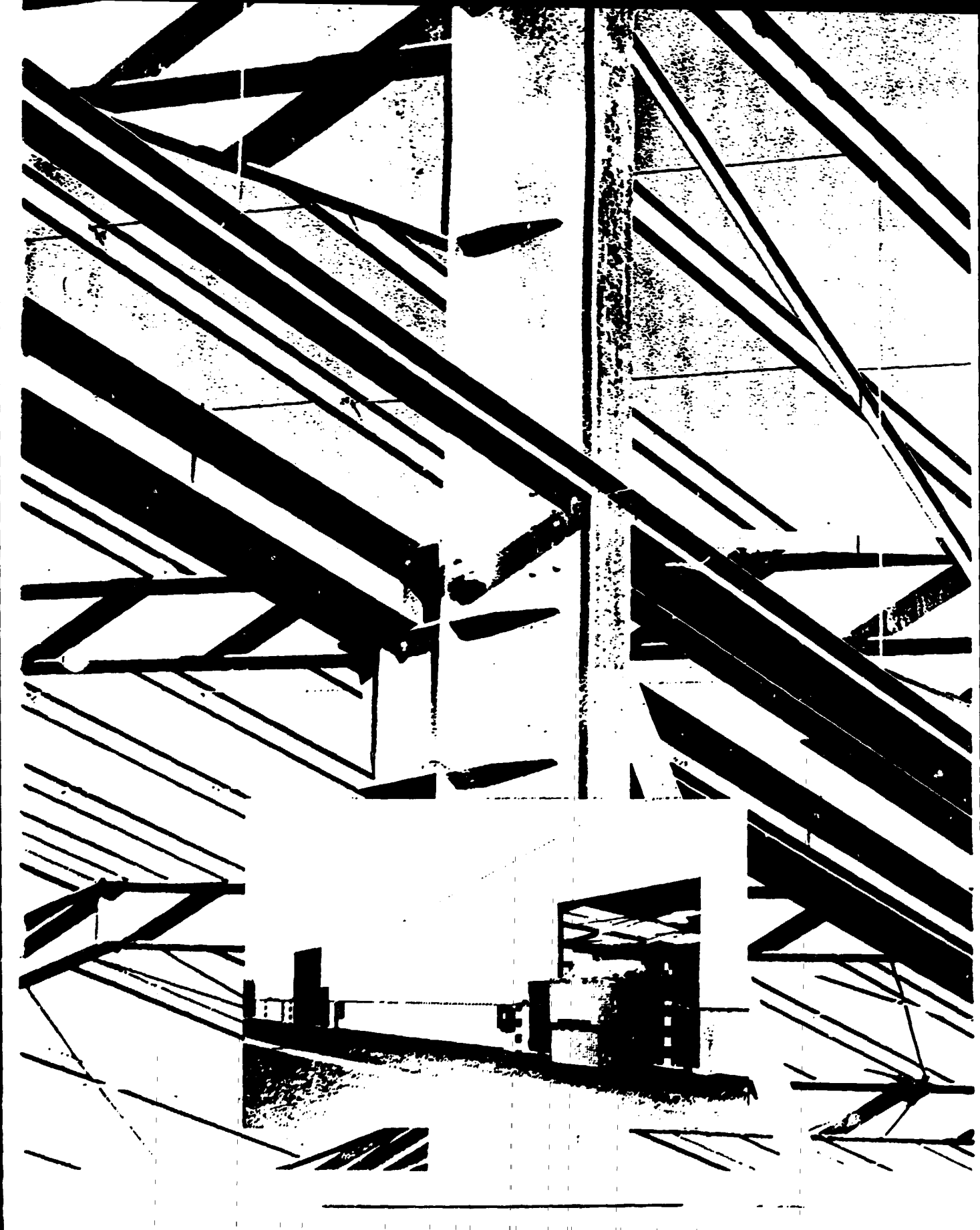
Stahl- und Behälterbau

Postfach 210105 · Bismarckstraße 8-16

D-5900 Siegen 21-Weidenau

Telefon (02 71) 7 31 41 · Fernschreiber 08 72 727 · Telegramme achenbachwerke hutentalweidenau





Les halles industrialisées ACHENBACH –
les possibilités fonctionnelles, esthétiques et
économiques développées au maximum



1



2



5



6



7

III. 1, 2: Un abri pour des ferrailles fines est offert par cette halle de dimensions 50 x 25 x 7 m. La façade de 2,5 m d'hauteur en béton armé, avec des bacs à l'intérieur et l'extérieur pour recevoir les matériaux en vrac, a la faculté de décharger à la fondation les charges qui se produisent. Un bon exemple d'une construction très simple et très fonctionnel.

III. 3, 4: Avoisinant un bâtiment existant, un centre de distribution d'alimentation a été construit avec des vastes espaces pour le groupement. Les portes roulantes sont d'aluminium

munies d'une isolation spéciale. La rampe couverte, ouverte d'un côté, est équipée de ponts transporteurs basculants. Le toit à double pente avec attique de tôles à ondes trapézoïdales revêtues de plastique. Les façades construites en éléments sandwich d'isolation thermique.

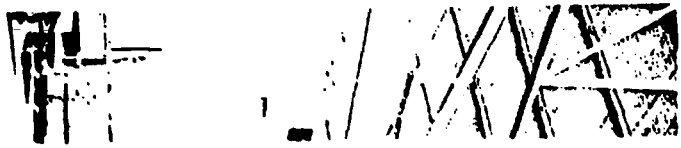
III. 5: Ici, le terrain en plein centre d'un quartier a été utilisé de façon optimale pour réaliser le magasin d'une entreprise de couvreurs. Des locaux à des fins communautaires ont été prévus aussi. Le bâtiment contigu au magasin est équipé de porte d'aluminium et

fenêtres alors que l'éclairage du magasin est assuré par des éléments en verre sous forme de bande avec des croisillons en acier sans mastic.

III. 6: Les éléments prefabriqués de construction sont à la base d'une pose facile et très rapide. Notre équipe peut travailler aussi en hiver, presque indépendamment des conditions climatiques.

III. 7: Le montage des ossatures métalliques d'une halle ACHENBACH avec toit à deux pentes, construction en treillis en portiques faux avec toit en appentis.





n est
rme
ns

on-
: et
aussi
ondi-

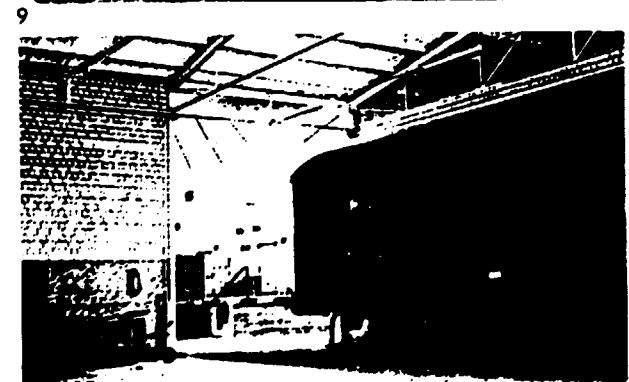
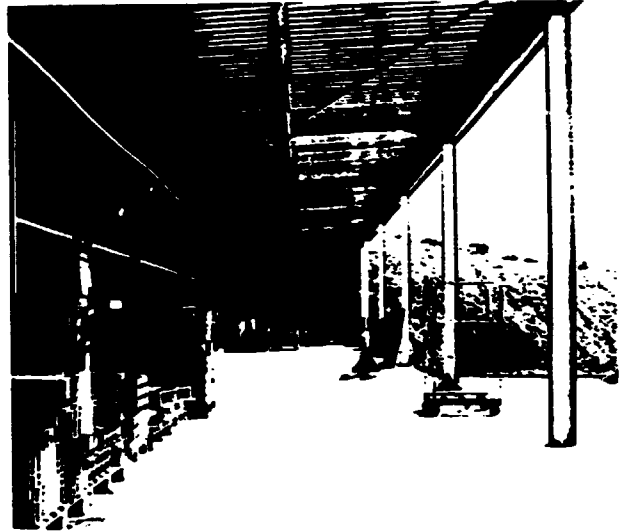
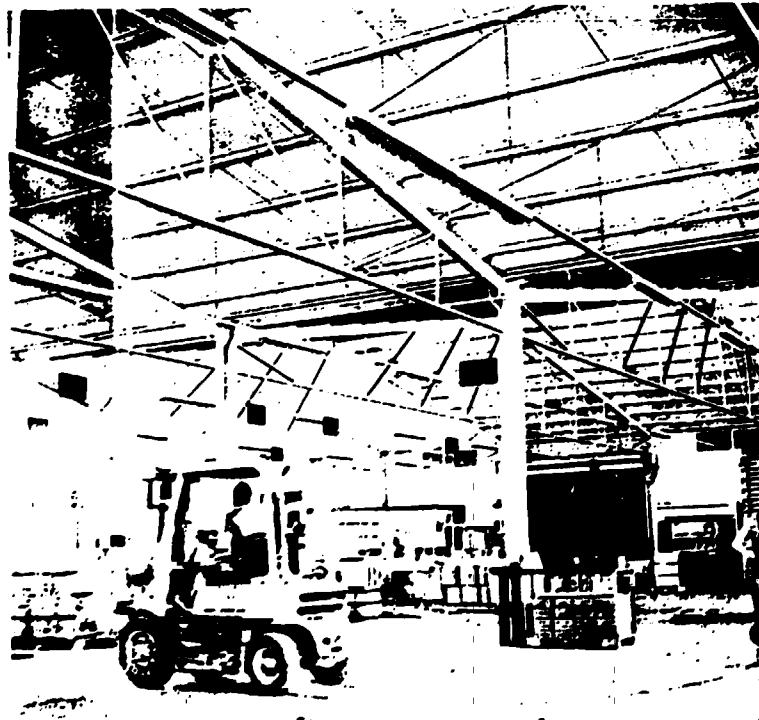
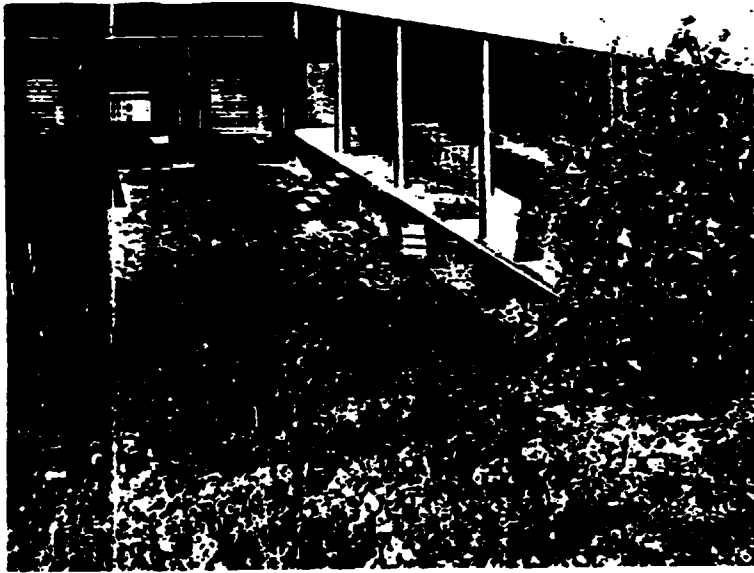
alli-
t a
rite a

NL 8, 9, 10: Les illustrations montrent les espaces de manutention et les magasins d'une maison de transports, sur environ 3 000 m², avec les locaux administratifs et communautaires. Pour faciliter et rationaliser les travaux de manutention, une ligne de raccordement privée pénètre dans l'espace de manutention même.

Outre l'ouvrage nouveau qui constitue la partie plus importante des travaux, des bâtiments existants ont été rénovés en les intégrant dans la conception globale.

Dans un but de réaliser des vastes espaces

sans piétements, il a fallu trouver une solution très économique représentée par une halle à plusieurs travées avec toit à deux pentes et fermes en treillis comme construction portante. Les rampes avec avant-toit permettent le chargement à l'abri des intempéries. Les ouvertures sous forme de bande profilée permettent de capter la lumière du jour et donnent à cette halle son aspect subjectif.



10

Toutes les portes sont ouvertes à la manutention rationnelle de marchandises et matériel

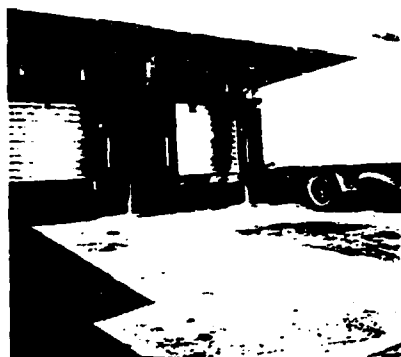
Sélectionner parmi la multitude des portes existantes sur le marché le genre le plus indiqué pour votre projet, n'est pas une tâche facile, et dans ce contexte, il faut savoir quels critères adopter autant plus que le prix des porte joue un rôle important dans le coût total de l'investissement. Veillez donc à ce que les facteurs ci-après se trouvent réunis :

- intégration fonctionnelle dans les travaux courants
- commodité de l'utilisation
- économies du coût d'énergie grâce à un

- genre de porte isolée
- aspect esthétique
- frais courants
- les intervalles et les frais d'entretien
- la protection anticorrosive

III. 1: Les joints de portes d'application universelle pour tous types de camions renferment le véhicule et font barrage au temps en évitant des pertes de la chaleur ou du froid, selon le cas, et en améliorant les conditions du travail. Des tampons, bourrelets et lamelles constituent des zones des protection entre le bâtiment et le véhicule.

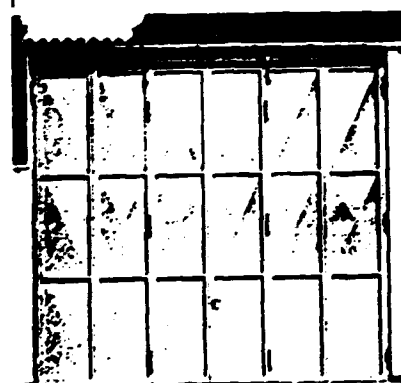
III. 2: Porte pliante et coulissante: Selon les dimensions de la porte il y a des modèles à 3 jusqu'à 6 battants, sur demande avec vitrage et/ou portillon. L'actionnement peut être à main, semi-automatique (mouvement barre de torsion) et automatique (électromécanique, électropneumatique ou électrohydraulique), aussi télécommandes avec plusieurs façons de manœuvre. Si l'actionnement est électrique, les temps d'ouverture et de fermeture sont très réduits.



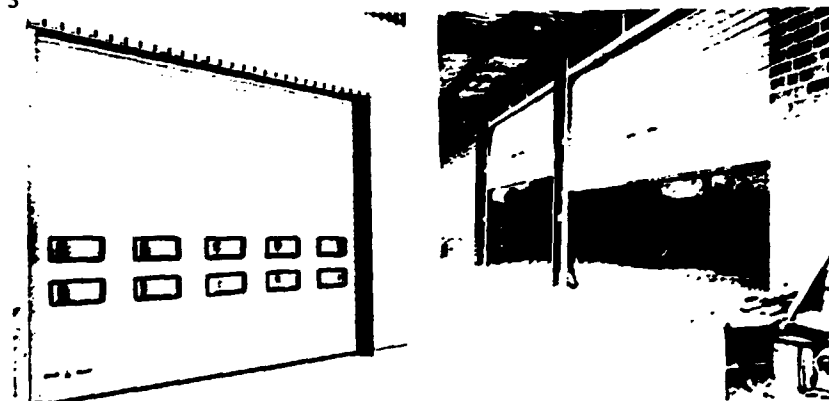
1



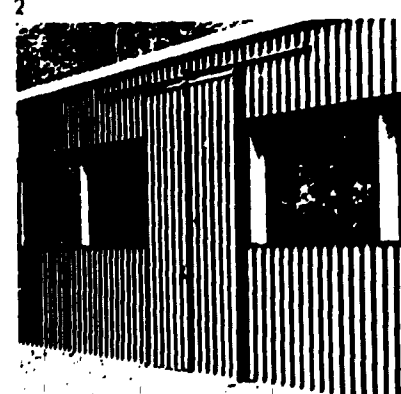
3



2



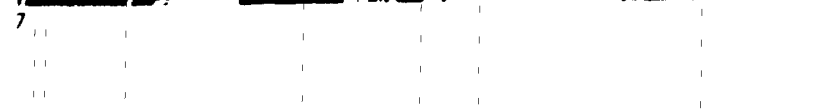
4



6



5



7

III. 11: Le bois — son stockage approprié et économique

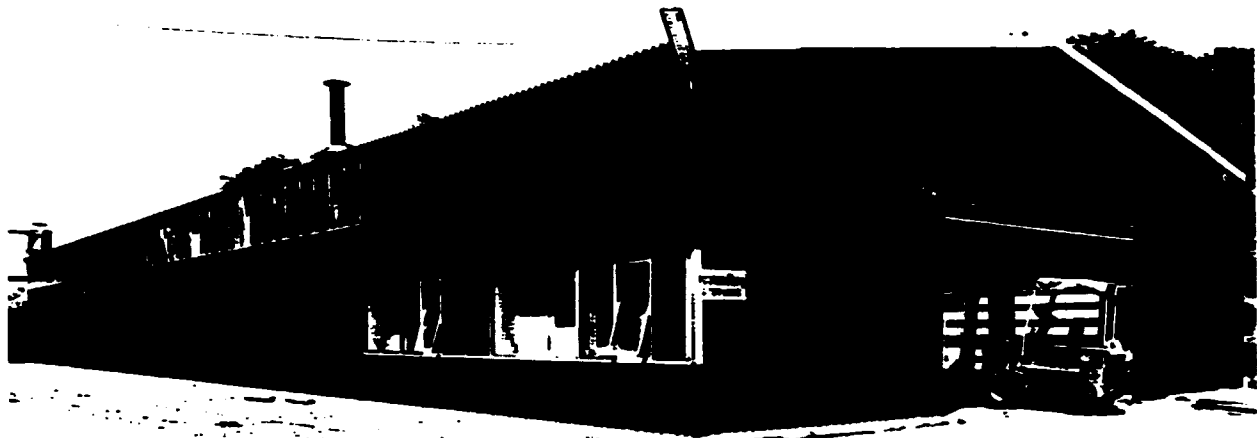
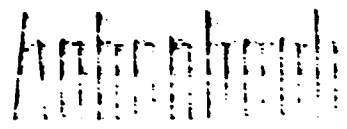
comme il faut, dans une halle de ACHEN-BACH à partir d'éléments préfabriqués

Notre flexibilité nous a permis de porter le projet aussi sur les espaces de vente et de transformation du produit

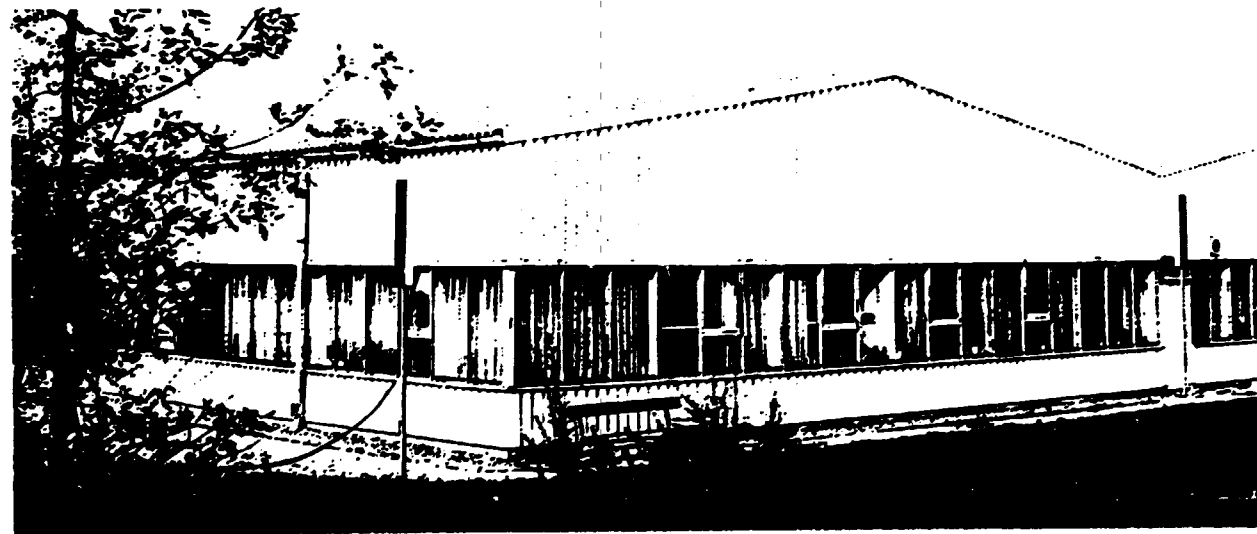
III. 12, 13: Une halle à plusieurs travées, bien éprouvée en pratique, à usage magasin et expéditions. La lumière du jour est captée de façon optimale par des fenêtres orientées sur les façades et par des clairees dans les toits qui servent aussi d'évents

III. 14: 4 halls chacun de largeur 20 m et longueur 60 m constituent un complexe de 4800 m² espace utile destiné à la fabrication d'articles de verre.

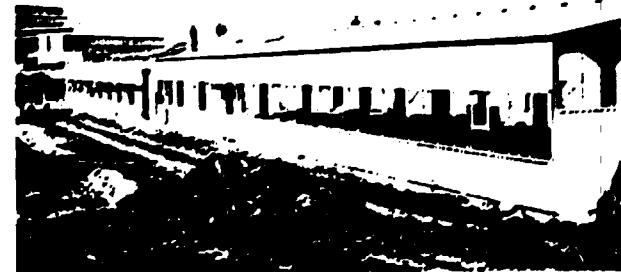
Le revêtement des toits et façades est fait en tôles à ondes trapézoïdales d'acier. Les fenêtres des toits construites en alu-anodisé profilé transparent, des ouvertures et bandes fenêtres sans mastic dans les façades longitudinales y donnent le jour. Les tentes des tôles permettent de composer l'harmonie de l'aspect extérieur du complexe



11



12



13



14

III. 3: Porte roulante: Construite en lames d'aluminium à simple ou double paroi, ou bien en lames d'acier zingué, normalement à actionnement électrique et plusieurs façons de manœuvre. A dimensions réduites, ces portes seront munies d'arbre à ressort pour actionnement à main. De grandes baies jusqu'à 12 m et plus peuvent aussi recevoir une porte roulante.

III. 4, 5: Portes sectionnales: Dans la version à paroi double, elles offrent de très bonnes caractéristiques isolantes, confort accru d'emploi et répondent aux exigences élevées dans le domaine du stockage. A l'exception de la section de fond, tous les éléments peuvent être vitrés sur demande. La gamme très étendue offre une multitude de solutions esthétiques, de faire du sur mesure avec du standard. Aussi dans la version à paroi simple.

III. 6: Portes coulissantes: Une solution bien éprouvée et peu sensible, elles ne connaissent pas de limites quant à leurs dimensions qui portent jusqu'au hangar. Elles peuvent être dotées de portillons et d'actionnement électrique.

Bien entendu, les portes pivotantes bien éprouvées sont toujours comprises dans notre gamme. Nous les offrons dans la version zinguée et revêtu de peinture anti-rouille et dans de diverses dimensions. Pour les entrées, des portes avec vitrage en châssis d'aluminium sont disponibles.

Dans le cadre de notre offre d'une halle ACHENBACH nous pouvons aussi vous offrir une solution moulée à vos besoins d'une installation de grue.

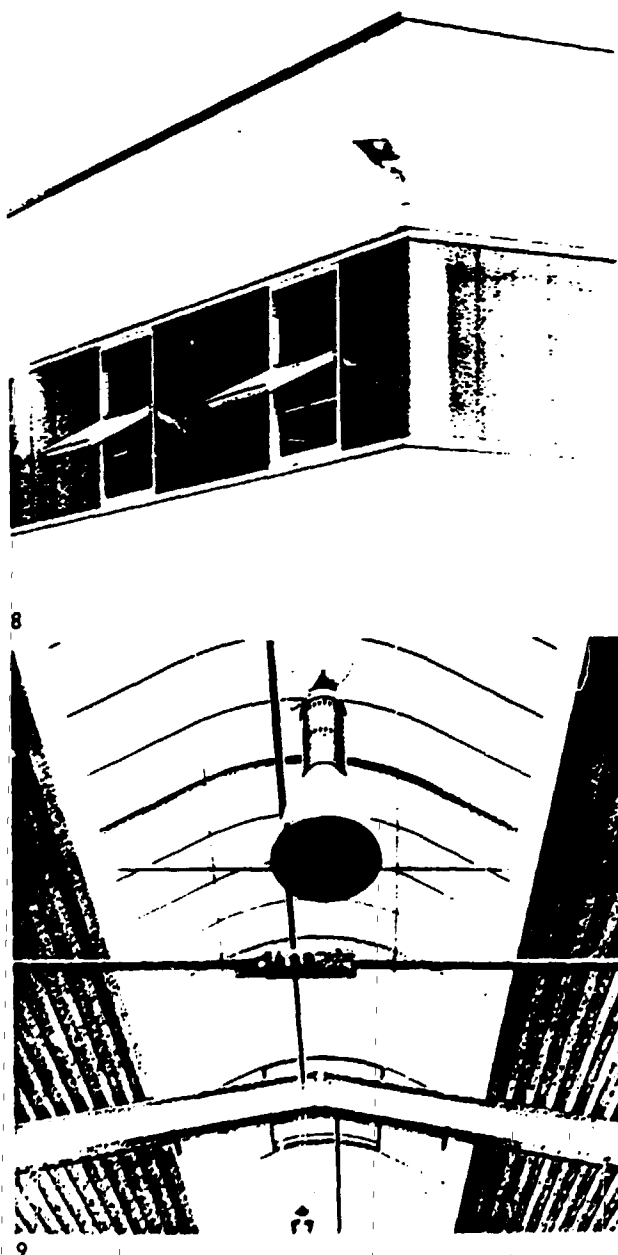
Quand on discutera avec vous les détails du projet, nous vous informons aussi sur la vaste gamme des possibilités offertes dans ce domaine.

Des faits clairs sur les surfaces éclairantes

Des éléments de verre à U constituent un bandeau éclairant lequel suivant les nécessités d'isolation thermique du bâtiment peut être à profilé simple ou double. En outre, ce bandeau lumineux peut être complété par des sections de verre clair et ventilations.

Les dalles de plastique transparent ou verre textile sous forme de profils ondulés ou trapézoïdaux offrent des possibilités simples et économiques pour créer des surfaces éclairantes. Pour les exigences plus élevées et pour mieux capter la lumière, il y a aussi des ouvrants spéciaux à encaster dans les toitures.

Contrairement à ce qui passe quand les surfaces éclairantes sont orientées par les quatre façades, dans le cas des ouvrants posés le stockage des marchandises est possible aux parois sans perte de lumière, à toute hauteur.



Des éléments de série permettent un aménagement comparatif des locaux de travail pour ainsi créer par exemple le cabinet du maître ou le bureau technique. La combinaison de différents éléments et des fenêtres offrent une grande variété de répartition de zones pour répondre sur demande des usagers. Des cellules à isolation thermique acoustique renforcées sont aussi possibles.

Ce programme porte aussi sur des rayonnages, notamment l'aménagement de nos halles à usage industriel.

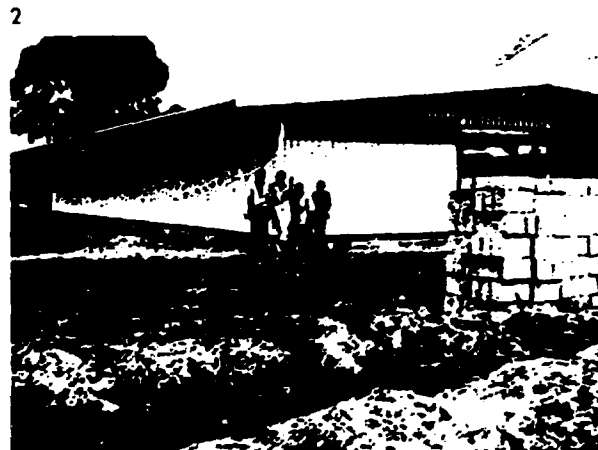
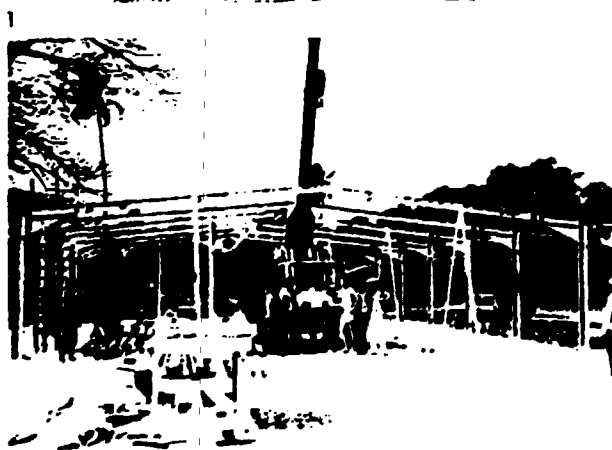
Les halles ACHENBACH – ont prouvé leur valeur aussi dans les conditions d'autres pays et continents

Les halles préfabriquées ACHENBACH se trouvent installées en beaucoup de pays

C'est la meilleure preuve de leur supériorité sur le plan économique et rationnel, d'autant plus en considérant que souvent elles sont installées dans des conditions extrêmes. La pose des halles simples peut être faite par la main-d'œuvre du client, ou avec le concours d'un «supervisor» compétent de ACHENBACH

III. 1, 2: Une des 19 halles en tout à usage magasin et logement fournie en Ruanda. Les équipes du client après formation par notre technicien pendant l'installation de la première halle ont été capables de réaliser le montage des autres halles sans l'aide de notre spécialiste. Cela a été possible grâce à la construction préfabriquée et le revêtement en tôle ondulée de pose facile.

III. 3, 4: En Tanzania, nous avons construit pour une société des missions une halle à usage magasin et fabrication avec les bureaux nécessaires. En tenant dûment compte des conditions du pays, nous avons choisi une construction zinguée, et les éléments des parois et toiture tropicalisés. Le montage a été fait sous la surveillance d'un de nos spécialistes



Consulting no.

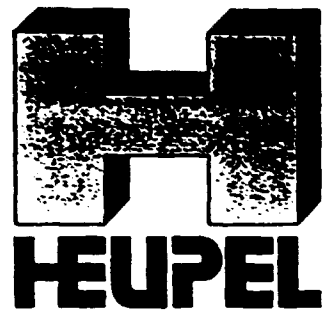


Gebr. Achenbach GmbH

– Export Division –
Postfach 210105 · Bismarckstraße 8 - 16
D-5900 Siegen-Weidenau
Tel. (0271) 73141 · Telex 0872727 achwd

Behälter · Apparate · Rohrleitungen

C-Stähle - Edelstähle



Elmar Heupel · Postfach 1149 · 5902 Netphen 1

Fa.
GOPA GmbH
Postfach 15 41

6380 Bad-Homburg v.d.H. 1

GOPA

22. MRZ. 1989

Land
Präfix

Telefon (0271) 71034/35

Privat (02738) 8349

Telex 872517 hpl d

Betrieb und Büro
Lützelau 8
Netphen-Dreis-Tiefenbach

Ihr Zeichen
GG/aca

Ihre Nachricht vom
13.03.1989

Mein Zeichen
Heu-Sch

5902 NETPHEN 2
den 21.03.1989

Betr.: Betriebliche Kooperation mit Marokko

Sehr geehrte Damen und Herren,

mit Interesse haben wir Ihr Schreiben zur Kenntnis genommen. Wir können Ihnen zu der ges. Komplex mitteilen, daß wir unsererseits Produkte im Bereich Behälter-Apparate-und Rohrleitungsbau herstellen, welche überwiegend von unseren Kunden als Aufträge an uns erteilt werden, d.h. wir sind also reiner Hersteller von v.g. Produkten.

Da wir diese Bereiche mit Deutschem-Österreichischer und Französischer-TUV abdecken (Zulassungen), gehen mit Sicherheit gerade Spezialbehälter u.s.w. ins Ausland.

Wir selbst können also keine Lizenzfertigung ins Ausland verlagern.

Möglich wäre eine Fertigung in Kooperation mit Ihren Auftraggebern.

Vor allem in der Bereich Edelstahl wird bei unseren hohen Qualitätsstandards vieles abgewickelt.

Die genannten Ausführungen sind der momentane Stand unserer Fertigung.

Sollten Sie weitere Informationen benötigen bitten wir um Ihre Mitteilung.

Mit freundlichen Grüßen

Mit freundlichen Grüßen

Deutsche Bank Siegen (BLZ 46070090) Kto. 0257709
Sparkasse Siegen (BLZ 46050001) Kto. 47452230

Bahnstation 5902 Netphen 1 (Leitzn. 29 329)

Royal Joint

Eiring Dichtungswerke GmbH
HoeHENstrasse 24
D-7012 Fellbach

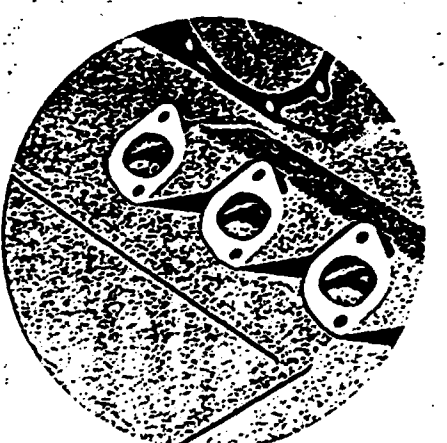
Tel. (0711) 58 53-4
Telex 7254 776
Telefax (0711) 58 53-799

eiring

eiring

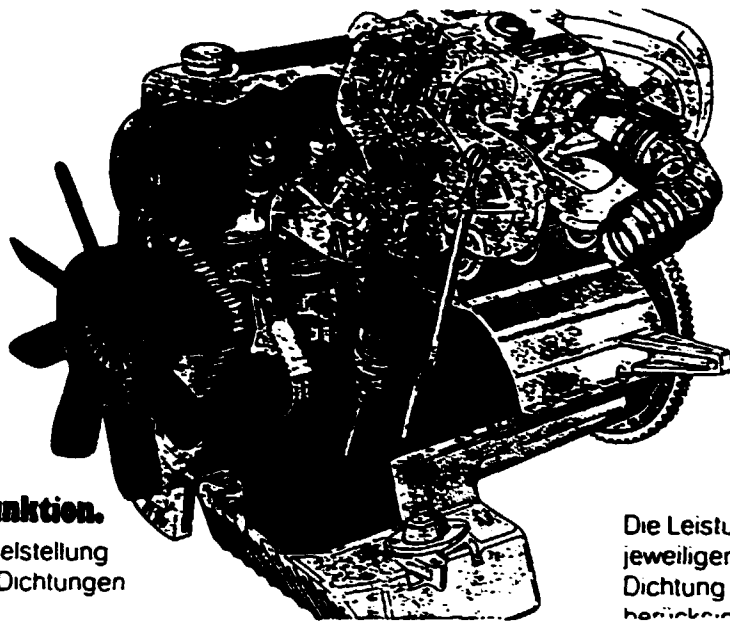
Ulrich Müller
Directeur de ventes
Service pièces de rechange

Hocher-
Drehung-
leistungsstärke



Eiring.
Einer der führenden
Serienlieferanten Europas.
Schrittmacher im inter-
nationalen Ersatzteilmarkt.

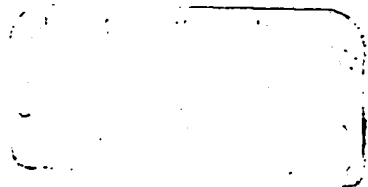
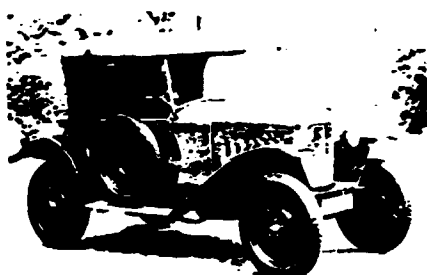
MD 18 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100



**Eiring Dichtungen.
Der Schlüssel zur Funktion.**

Eiring nimmt eine Schlüsselstellung ein in der Entwicklung von Dichtungen für Automobile.

Die Leistungscharakteristik des jeweiligen Aggregates ist in der Dichtung von Eiring konstrukt. berücksichtigt.



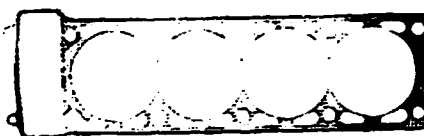
Bereits im Jahre 1924 bauten wir die erste Großserie einer Zylinderkopfdichtung in geschlossener Bauart für den Opel »Laubfrosch«. Seitdem hat sich in der technischen Entwicklung einiges getan. Und nach wie vor bilden Elring Dichtungen den Schlüssel zur Funktion.

Schlüsseldichtungen müssen mit der Motorenentwicklung schritthalten. Elring ist voraus.

Motoren machen Bestenfortschritte. Leistungssteigerung durch Optimierung der Ventilantriebe und Auflader. Höhere Temperaturen und

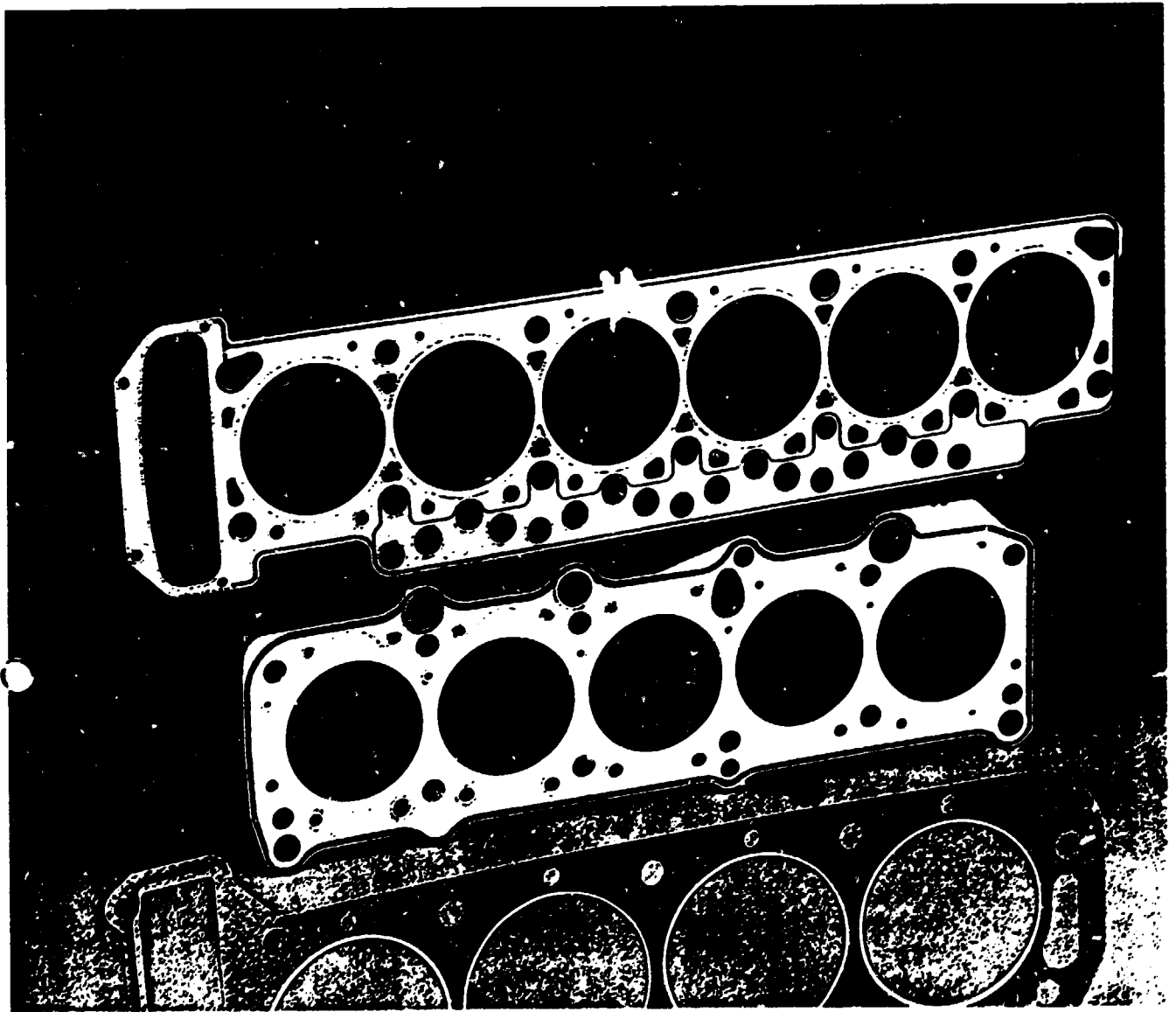


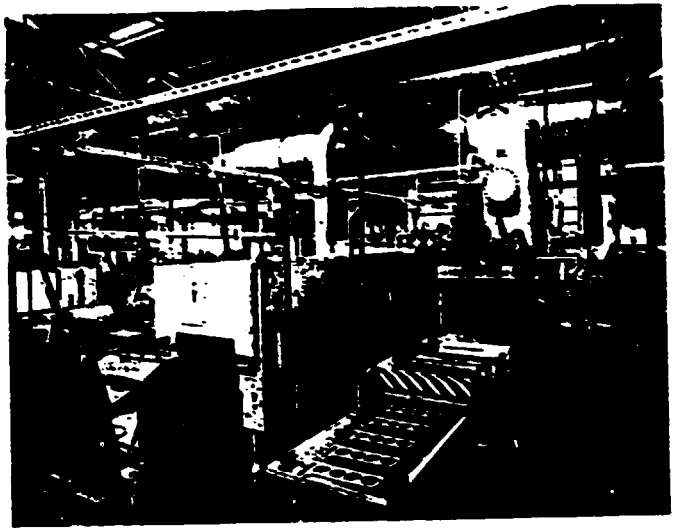
höhere dynamische Beanspruchung der Dichtung ist die Folge. Ebenso höhere thermische Verzugs- und Schwingungen. Durch Leichtbauweise entstehen höhere Dichtflächenverformungen. Die Summe dieser und vieler anderer Einflüsse machen Dichtungen zum wichtigsten Konstruktionselement.



Heute werden unsere Dichtungen härtesten und schwierigsten Beanspruchungen unterworfen. Und dies erfolgreich. Z. B. im Brabham/BMW-Fahrzeug, mit dem Nelson Piquet 1983 die Formel 1 Fahrer-Weltmeisterschaft gewann.

Aus Metallen, Weichstoffen, Duromeren, Elastomeren u. a. Elring hat für diese Belastungen neuartige und fortschrittliche Materialien entwickelt. Bis hin zur nachziehfreien Dichtung. Mit großem Erfolg.

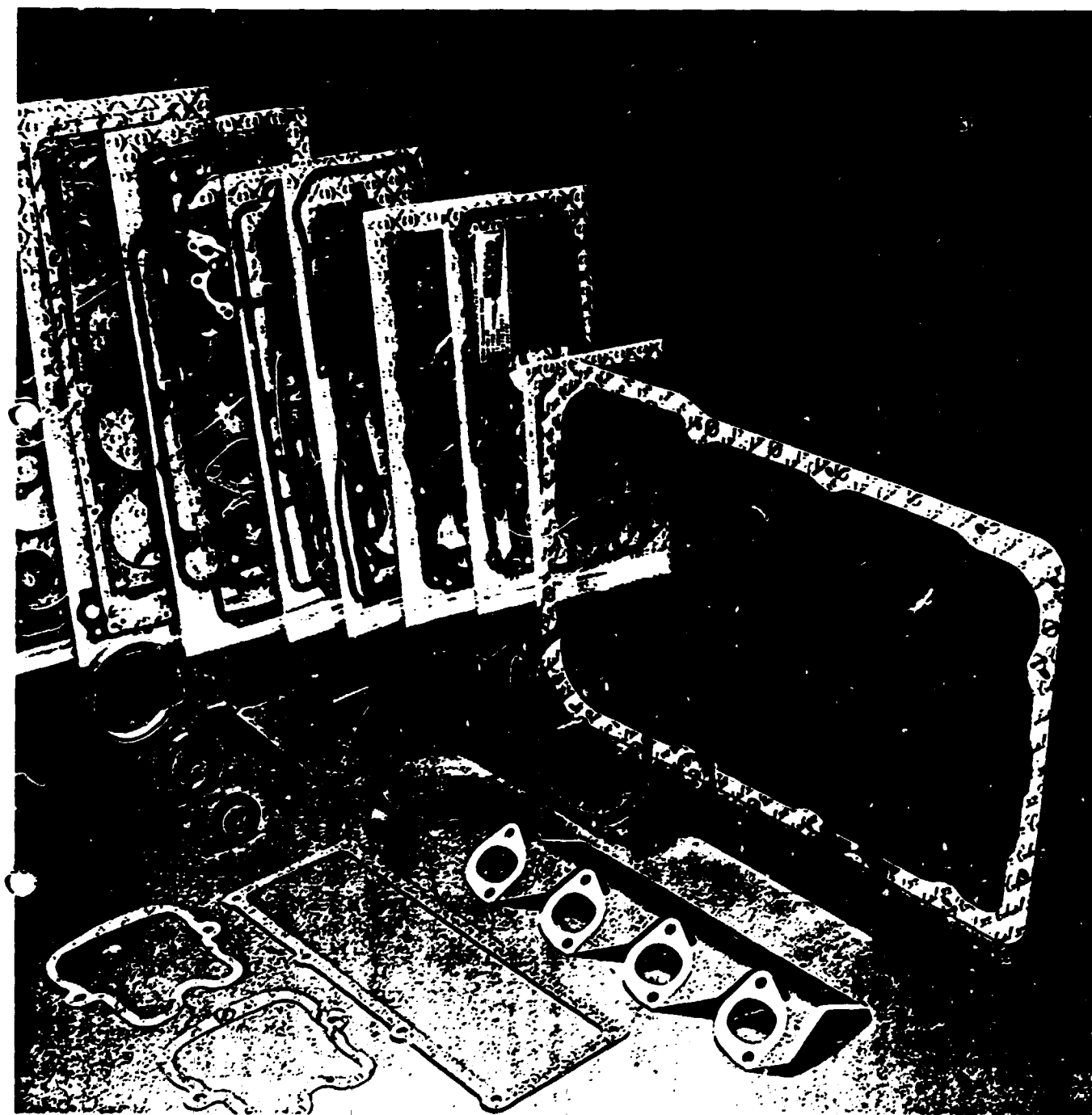




Eiring baut hochwertige Dichtungstechnik.

Für die Ölwanne, die Wasserpumpe, den Vergaserfuß, für Getriebe und alle weiteren Einbaustellen. Jede Eiring Dichtung, bis hin zum kleinsten Ring, ist erprobt. Von hoher Material-Qualität und optimal in Form, Anwendung und Zusammenstellung. Zum konstruktiven Vorteil kommen neue Eiring Ideen. Z. B. die mehrtei-

lige Ölwannendichtung, die Kosten und Lagerraum spart. Jede dieser Eiring Dichtungen trägt das Gütesiegel der Originaltechnik, die für Zuverlässigkeit garantiert.





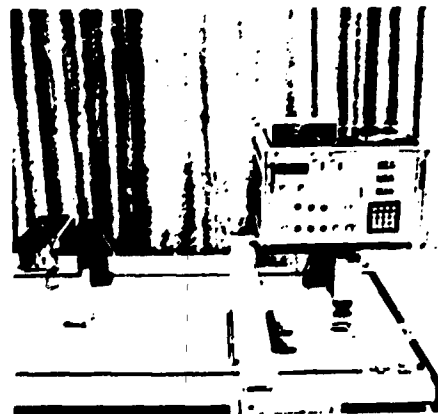
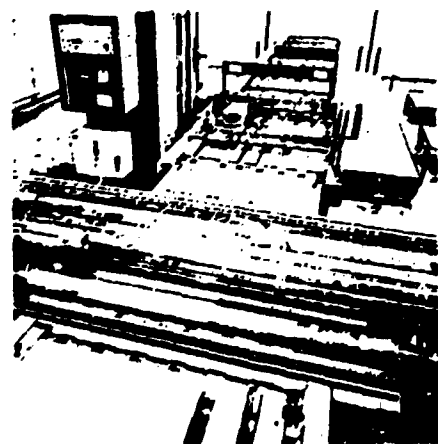
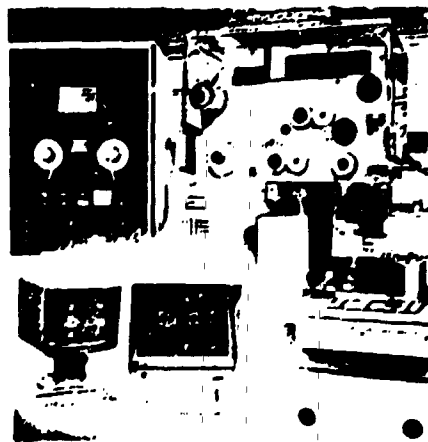
**Forschung und Entwicklung
für die bessere Dichtung.
Eine besondere Stärke
von Eling.**

Jede Eling Dichtung ist Ergebnis von langen Materialforschungs-Reihen. Von gezielter Entwicklungsarbeit bis hin zu unnachgiebig harter Erprobung. In den Labors, bei Materialtests und auf den Motoren-Prüfständen. Vertrauen in ein Produkt setzt heute und morgen die ehrliche, professionelle und zielgerichtete Arbeit des Herstellers voraus.

Mit einem großen Forschungs- und Entwicklungszentrum haben wir dazu vor Jahren die besten Voraussetzungen geschaffen.

**Qualitätssicherung
sichert den Erfolg.**

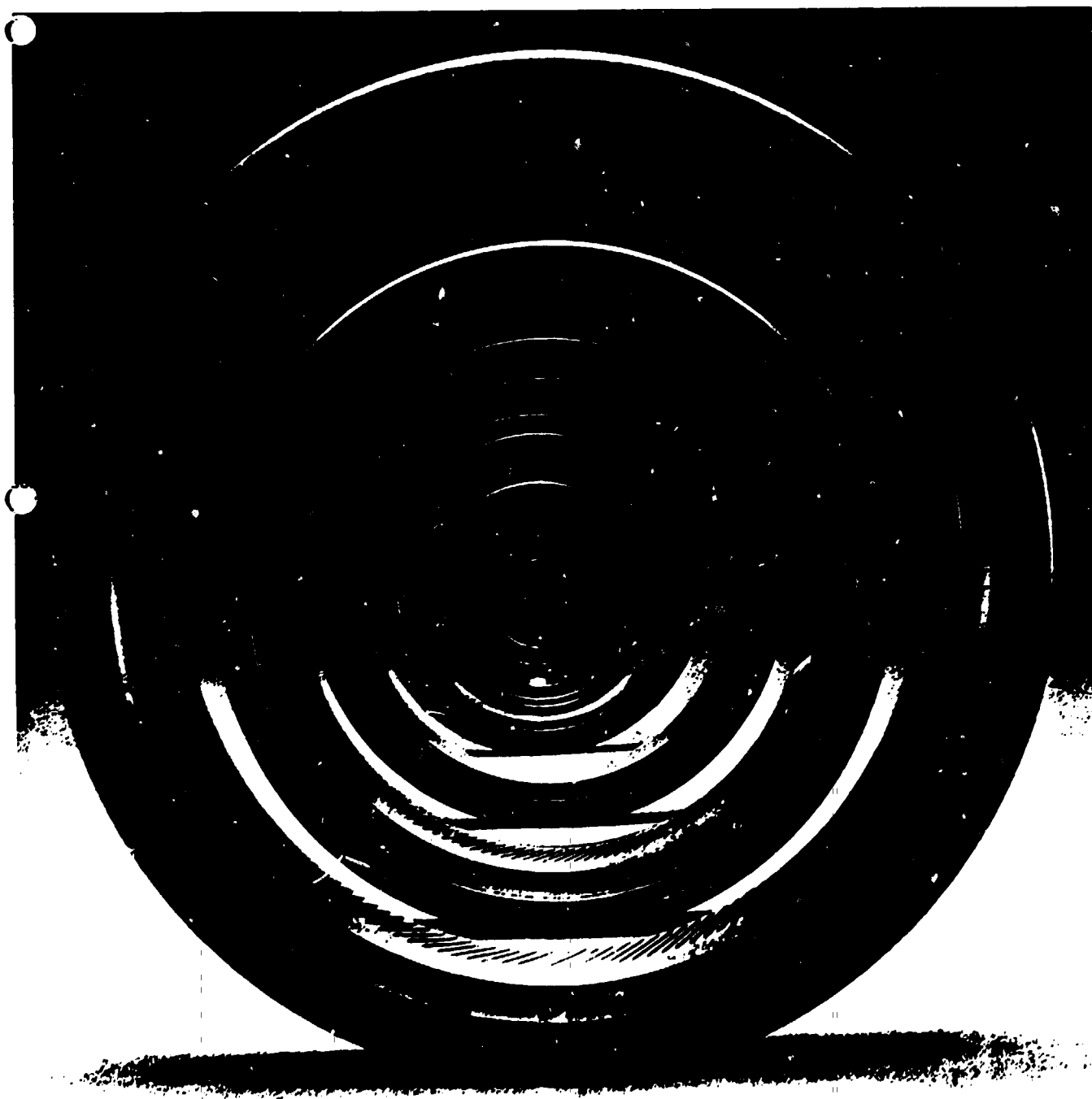
Stetig steigende Anforderungen des Marktes zwingen dazu, das Qualitätsniveau der Produkte ständig zu verbessern. Ein dichtes Netz von Kontrollen umgibt jedes unserer Produkte. Von der Prüfung der Rohstoffe im Wareneingang, ständigen elektronischen sowie chemischen Prüf- und Meßverfahren während den Fertigungsstufen, bis hin zur Endprüfung und Freigabe. Dafür garantieren wir. Das ist die Sicherheit mit der Sie bei Eling rechnen können.



**Radial-Wellendichtringe,
die hohen Belastungen
standhalten. Eiring hat das
richtige Material,
die optimale Bauart.**

Große Wellen, kleine Wellen, schnell drehende Wellen, hochbelastete Wellen. Innen Öl, außen Schmutz. Wellendichtungen können nur dann dichthalten, wenn sie auf den Anwendungsfall abgestimmt sind. Z. B. im Material, oder in der Feder, oder in der Formgebung. Eiring kann für jede Welle den speziell richtigen Ring liefern. Denn als einer der führenden Spezialisten für Wellendichtungen verfügen wir über

ein vielseitiges Spektrum an Materialtechnik und Bauart-Möglichkeiten. Damit ist sicher: der Radial-Wellendichtung von Eiring ist stets eine gezielte Maßnahme für optimale Abdichtung.

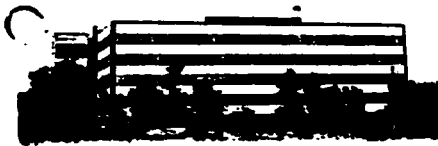


**Erfolg kann man auch an der
Produktivität ablesen.
Elring ist produktiv.**

Elring fertigt in in- und ausländischen Produktionsstätten. Die Zentren der maßgeblichen Unternehmenspolitik sowie der Forschung/Entwicklung befinden sich traditionellerweise in Deutschland. Darüber hinaus tragen wir den internationalen Verflechtungen Rechnung. Mit einem flexiblen Konzept der Fertigung, was die Produktionskosten und die Erfüllung der jeweiligen Marktbedürfnisse anbelangt.

Eine international übergreifende Unternehmensphilosophie mit den entsprechenden Kontrollen sichert in jedem Fall, daß alle Elring Dichtungen ein besonderes Qualitätsmerkmal für sich in Anspruch nehmen können: **Made by Elring**

Fellbach



Dettingen



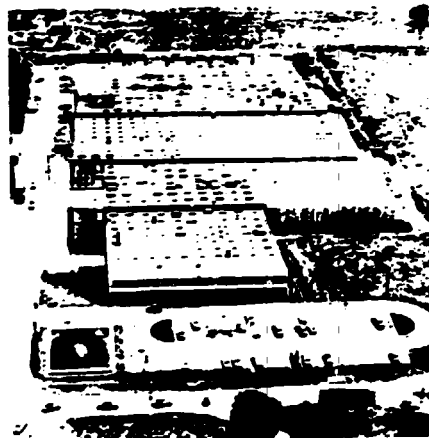
Bietigheim



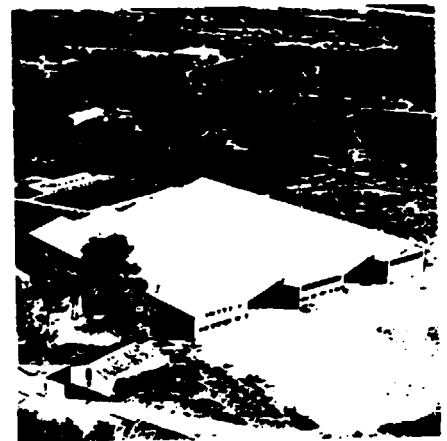
Langenzenn



Langres/Frankreich



Reus/Spanien

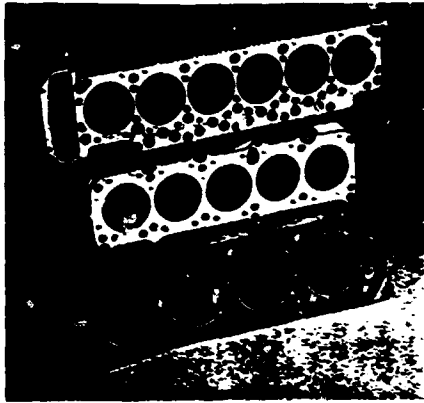


**Wir würden uns freuen,
mit Ihnen sprechen zu
können. Elring ist ein welt-
weit anerkannter Partner.**

Elring Erzeugnisse werden in über 130 Ländern der Erde vertrieben. Lizenzvergaben unterstreichen unser technisches Know-how.

Das beweist Leistung und macht unsere Bereitschaft zu einer guten Partnerschaft deutlich. Was können wir tun, um Ihnen bei der Lösung von Abdichtproblemen zu helfen?

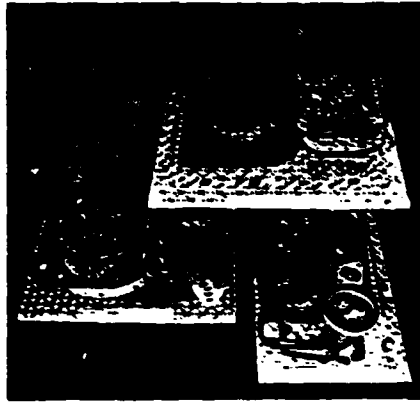
**Das Eiring Lieferprogramm:
Die Basis zur Lösung
Ihrer Abdichtprobleme.**



Zylinderkopfdichtungen

in Sonderbauarten aus Metall, aus Metall-Weichstoff-Kombinationen, aus Ferrolastic-Bauarten, etc.

**Eiring-Erzeugnisse für
Motoren, Getriebe und andere
Anwendungsbereiche im**



Dichtungssätze

und Sortimente für Instandsetzung und Kundendienstarbeiten.

**Fahrzeugbau, für Maschinen-
und Apparatebau, für die
chemische Industrie u. a.**

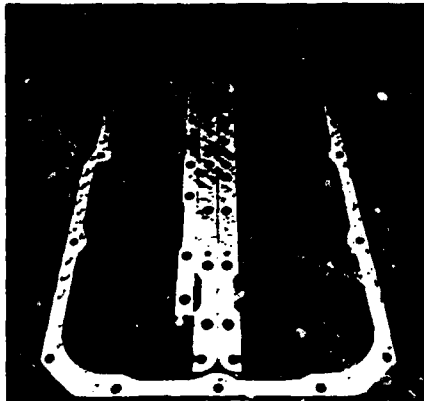


Radial-Wellendichtringe

nach DIN 3760, DIN 3761 und in Sonderbauarten, Standardwerkstoffe auf der Basis von Nitrilkautschuk, Polyacryl, Silikon, Fluor-Elastomeren und Fluor-Kunststoffen.

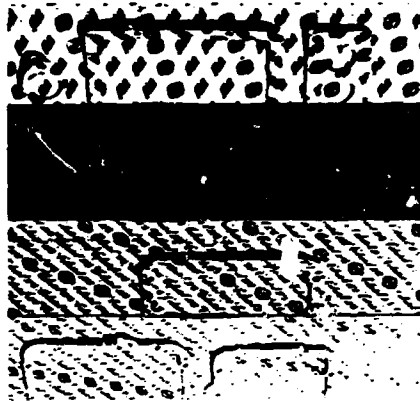
Ventilschaftdichtungen

auf der Basis von Nitrilkautschuk, Polyacryl, Fluor-Elastomeren und Fluor-Kunststoffen.



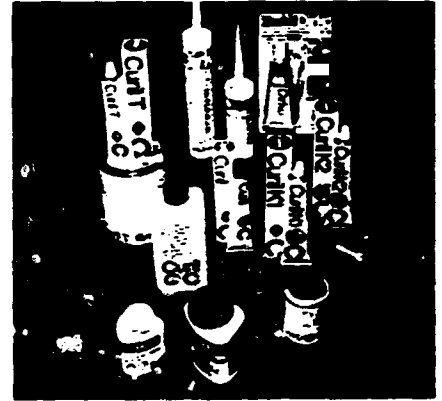
Flachdichtungen

nach DIN und in Sonderbauarten, aus Metall, aus Metall-Weichstoff-Kombinationen und Ferrolastic-Bauarten, aus Elastomeren. Aus allen Eiring Dichtungswerkstoffen und Duromer-Preßteile aus Formpreßmassen



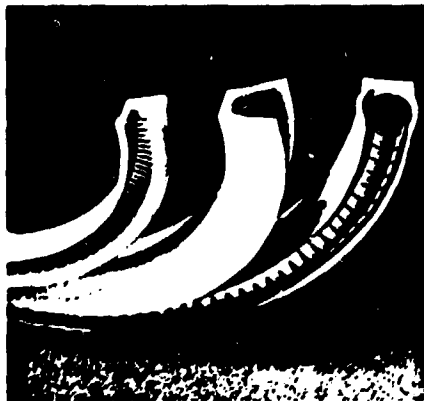
Dichtungswerkstoffe

Abitol-Dichtungswerkstoff auf Zellulosefaserbasis sowie in Spezialausführungen, Cobritol- und Cobritol-Hochdruckdichtungsplatten nach DIN 3754 und in Spezialausführungen Coplastic-Dichtungswerkstoff auf Kunststoff-Basis Didur-Hochdruckdichtungsplatte mit Einlage aus Stahldrahtgewebe Dirolastic-trägerverstärkte Spezialplatte



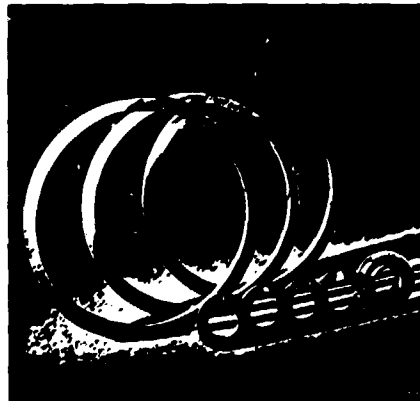
Dichtmassen

Junil- und Dirko-Dichtmassen auf der Basis von Kunststoff-Spezialkombinationen



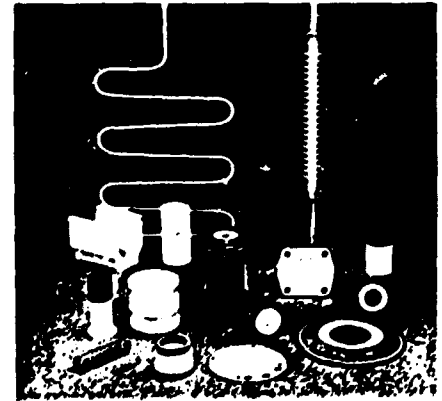
**Federunterstützte
Dichtelemente**

in Sonderbauarten, aus Metall, aus Metall-Weichstoff-Kombinationen und Ferrolastic-Bauarten, aus Elastomeren. Aus allen Eiring Dichtungswerkstoffen und Duromer-Preßteile aus Formpreßmassen



Kolbendichtringe

in Sonderbauarten, aus Metall, aus Metall-Weichstoff-Kombinationen und Ferrolastic-Bauarten, aus Elastomeren. Aus allen Eiring Dichtungswerkstoffen und Duromer-Preßteile aus Formpreßmassen



Spezialerzeugnisse

auf der Basis von Nitrilkautschuk, Polyacryl, Fluor-Elastomeren und Fluor-Kunststoffen

Sofimétal



- Wärmetauscher
- Edelstahlapparatebau
- Verdampferplatten
- Kühlbehälter
- Berieselungskühler

SEAB GMEH - Lindgstraße 4 - 8752 Kleinostheim

Firma G O P A
 Abt. Wirtschaftsförderung
 z.H. Herrn Dr. JANOVSKY
 Postfach 15 41

6380 Bad Homburg v.d.H.1

GOPA
 1 3. MRZ. 1989
 EINGANG.....

Ihre Nachricht	Ihre Zeichen	Unser Zeichen	Datum
07.03.1989	JJ/gd	Pi/le	09.03.89

Betreff: Kooperation mit Marokko

Sehr geehrter Herr Dr. Janovsky,

wir sind grundsätzlich an einer Zusammenarbeit hinsichtlich
 Fertigung von Brauchwasserbereitern und Solaranlagen interessiert.
 Es wäre auch denkbar, in Marokko komplette Solaranlagen zu
 fertigen. Entsprechende Know-How-Unterlagen könnten von SEAB
 zur Verfügung gestellt werden.
 Es müssten uns natürlich mehr Daten bekannt sein.

Wir würden uns freuen, wieder von Ihnen zu hören.

Mit freundlichen Grüßen

SEAB GmbH

(Pieper)

8752 Kleinostheim
 Lindgstraße 4
 Tel (06027) 5204 + 5504

Telex
 sead 4 186 378
 Bahnstation Expr
 8752 Kleinostheim

Volkbank, Raiffeisenbank
 Kleinostheim
 (BLZ 79567531)
 Kto-Nr 801500

Geschäftsleitung
 Friedr. Wild, Pieper

Gerichtsstand Aschaffenburg
 Amtsgericht Aschaffenburg
 HRB 1433

Gesprächsnotiz

Zwischen der Fa. G O P A und der Fa. SEAB wurde anlässlich eines Besuches von Herrn König folgendes festgehalten:

- 1.) Know-How für Thermo-Solartechnik, wie Brauchwasserspeicher, Heizung, Sonnenkollektoren, Schwimmbad;
- 2.) Eine Teilfertigung müsste dabei in Marokko stattfinden. In der Anlaufphase würden die Absorber bei SEAB komplett geschweißt (automatische Schweißanlage). Der Transport und das Handling der Absorber ist relativ einfach.
- 3.) Bei dem Cooperationspartner würden dann die Absorber mit Preßluft aufgedrückt, Investitionsvolumen ist sehr gering, anschließend mit Solarlack gespritzt und als Absorber entweder selbst in Sonnenkollektoren eingebaut od. an andere Sonnenkollektorhersteller weiter verkauft.
- 4.) Das Kow-How von Schäumen von PU-Platten, bzw. Wannen wird von SEAB zur Verfügung gestellt. In diese PU-Wannen kann der Absorber eingebaut mit Einscheibensicherheitsglas abisoliert und mit Alu-Rahmen versehen werden.

Damit wäre in kurzen Abrissen eine Sonnenkollektor-Fertigung auch in einem Schwellenland ohne Probleme mit unserer Erfahrung von bisher 30.000 gefertigten Kollektoren, möglich.

Für den Thermo-Solar-Markt müsste natürlich noch bei der Brauchwasserversorgung ein Warmwasserspeicher im Land gefertigt werden mit solarspezifischen Kriterien.

Das Kow-How und die Fertigungsmöglichkeiten sind ebenfalls bei SEAB vorhanden.

Weiterhin werden bei SEAB Wärmeaustauscher für thermische Verwendung u. a. auch für Solartechnik gefertigt.

Finanzielle Investitionen werden von SEAB nicht eingebracht, (schlechte Erfahrung).

Man ist jedoch bereit, bei entsprechenden Partnern, Fertigungsspez.-Anlagen zu Sonderkonditionen zur Verfügung zu stellen.

Zusammenfassend wäre eine Cooperation wie folgt:

Die SEAB stellt das Know-How für Sonnenkollektoren und Geräte vor Ort zur Verfügung, Vertrieb, Immobilien sowie den Markt bringt die marokkanische Seite ein.

Kleinostheim, den 29. 3. 1989

SEAB GmbH

Lindgraben 6

Telefon: 03922/4000-5

Telefax: 03922/4000-1

Telefax: 03922/6000-1

6782 Kleinostheim

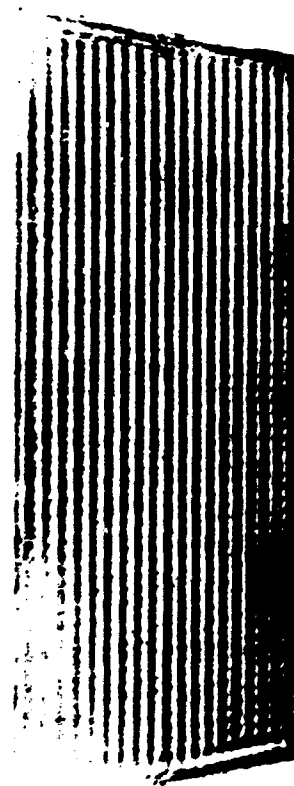
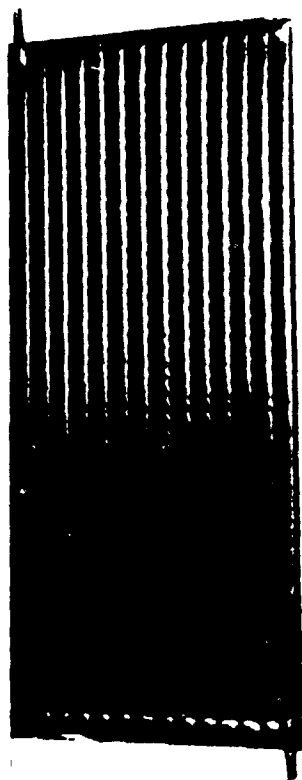
.....

.....



KNOW HOW in Edelstahl

SEAB®-Edelstahl-Absorber



Einsetzbar in

Sonnenkollektoren

Energiezaun, Energiedach

Energiestapel

Wärmetauscher

Technische Beschreibung des SEAB-Edelstahl-Absorbers:

Der SEAB-Edelstahl-Absorber wird auf einer vollautomatischen Schweißanlage gefertigt. Dies garantiert eine gleichmäßig hohe Qualität. Der Absorber ist mit 4 bar abgedrückt und für 2,5 bar Betriebsdruck ausgelegt. Die Anschlüsse können in verschiedenen Ausführungen gewählt werden: Muffe, Nippel, Glattrohr.

Die Standardgrößen sind: 500 x 2000 mm
860 x 1380 mm
860 x 1700 mm
860 x 1900 mm

Wir können außerdem Sondergrößen bis zu 1,10 Meter Breite und max. 4,0 Meter Länge fertigen.

Werkstoff: 1.4301 oder 1.4571, gebeizt und passiviert nach dem Schweißen.

Die hochselektive Beschichtung wird nach dem Polyspectralverfahren aufgebracht, $\alpha = 92$, $\epsilon = 11$, galvanisch kobaltblau eingefärbt. Diese Interferenz-Beschichtung hat den Vorteil, daß sie problemlos der Witterung ausgesetzt werden kann, 15jährige Betriebserfahrungen als Fassadenwand an Hochhäusern liegen vor.

Rohranschlüsse wig-angeschweißt, 15 x 1, 18 x 1, auch Sondergrößen möglich.

Es können auch Absorber mit höherem Betriebsdruck gefertigt werden.

SEAB GmbH
Solar-Energie-
Anlagen-
Baugesellschaft mbH

Lindigstraße 4
8752 Kleinostheim
Tel. 06027/6204/6504
Telex 4 184214 roho-seab

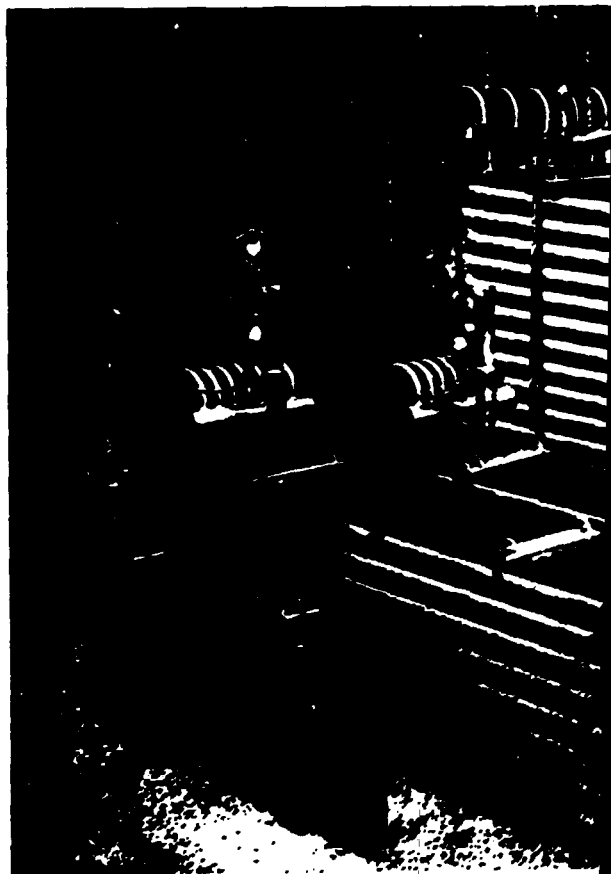


SEAB

SEAB-Hoch Wärmeaus

**volumenabhä
In solider deu
zu vernünft**

Seit 25



Anwendungsbereiche:

**Eisspeicheranlagen
Kühlmöbel
Wärmerückgewinnung
Berieselungskühler
Sonnenkollektoren
Heiz- und Kühlbäder
Lackierstraßen
Trockenöfen usw.**

**Unsere Hoch
Wärmeaus
modernste
gesteuerte
gefertigt un
alle erford
Prüfzeugni**

AB®



3.14. 71

Hochleistungs- Wärmetauscher

hängig gefertigt.
deutscher Qualität
ftigen Preisen.

25 Jahren.

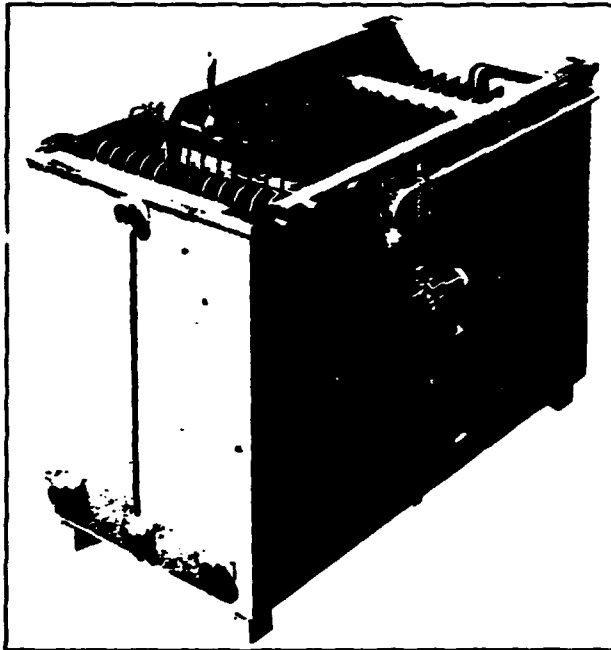


Hochleistungs-
Wärmetauscher werden nach
sten elektronisch
rten Methoden
und besitzen
rderlichen
gnisse.

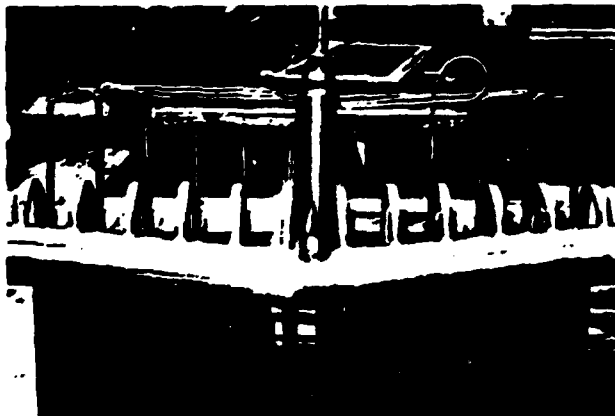
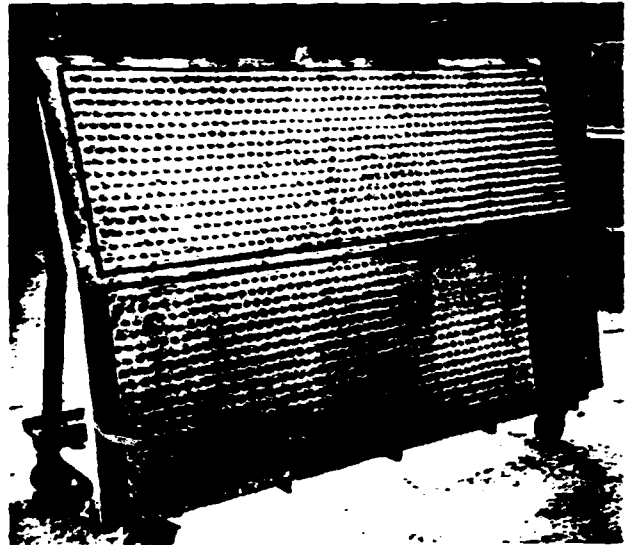
Aktuelle IKK-Messe
Information

Beispiele für den Einsatz von SEAB-Hochleistungs-Wärmeaustauschern:

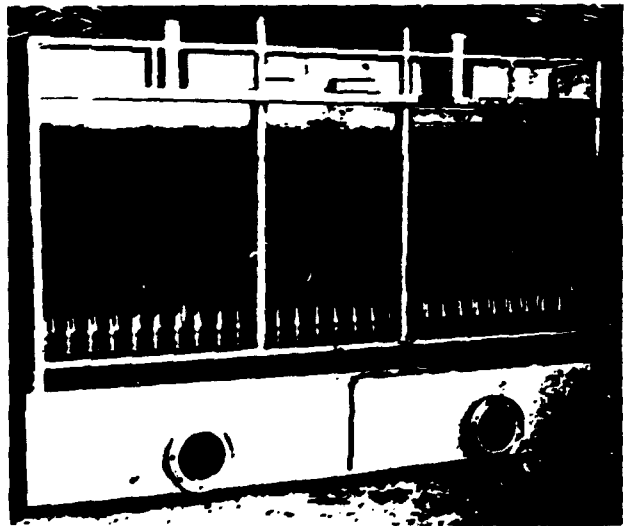
Eisspeicheranlage



Kühl-/Heizplatte



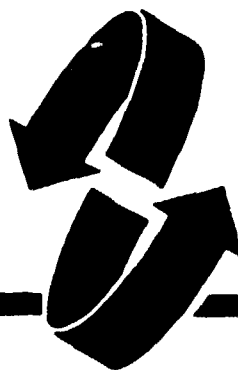
Verdampferplattensystem



Spezialwärmeaustauscher

Fertigung:

SEAB GMBH
Industriegebiet West
8752 Kleinostheim
Tel. 06027/6204/6504
Telex 4188978



Vertrieb und
technische Beratung:

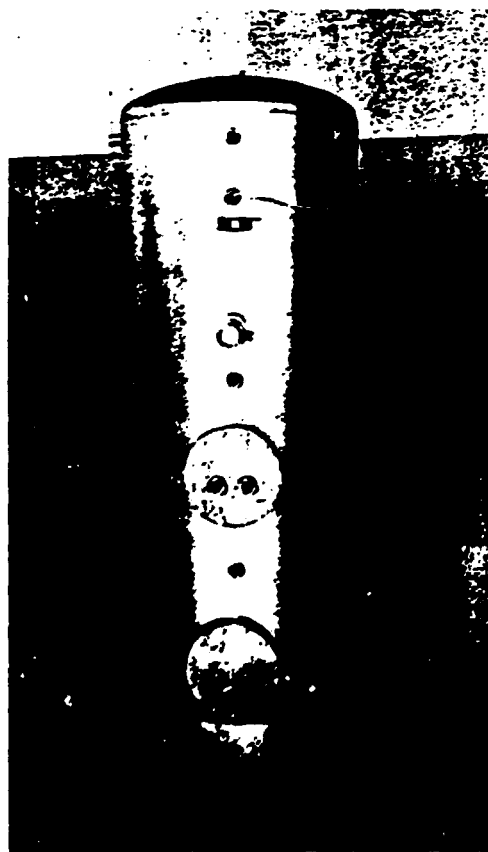
Vritex GmbH
Ipfweg 1, Postfach 100313
7022 Leinfelden-Oberaichen
Telefon (0711) 7545018/19
Telex 7255826



▲
**SEAB-500-Liter-Speicher
mit Isoliergehäuse und
abnehmbarer Frontplatte**

**500- Liter-Speicher
mit 2 Wärmetauschern
montiert über Flansch u. Deckel ▶**

- **Große Wärmetauscherflächen**
- **Wärmetauscher demontierbar**
- **Speichervolumen 200 - 1000 Ltr.
8 bar Betriebsdruck**
- **Edelstahl V 4 A 1.4571 mit
Molybdän gebeizt und passiviert**

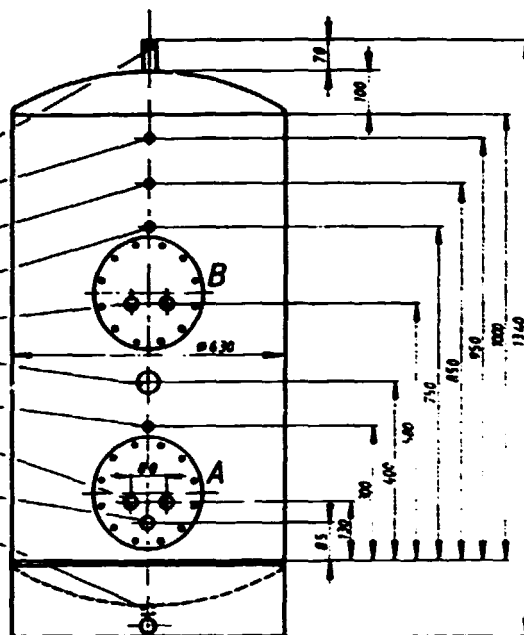


SEAB — ein Qualitätsprodukt aus Unterfranken

Technische Daten:

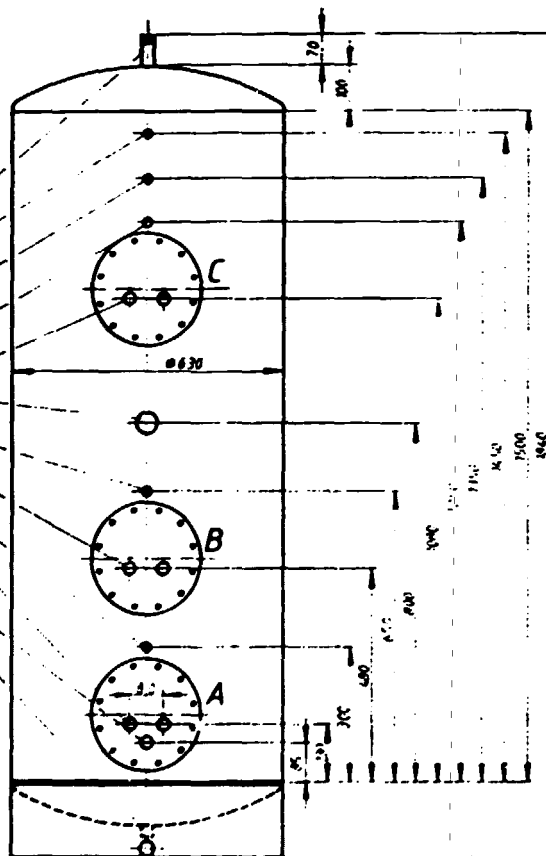
SEAB-Edelstahlboiler 350 Ltr.

- WT-Austritt 3/4" außen
Hot water outlet
- Anschl. Rohrleitung 1/2" außen
Conn recirculation
- Anschl. Thermometer 1/2" innen
Conn Thermometer
- Anschl. Fühler 1/2" innen
Conn sensor
- Anschl. WT 3/4" außen
Conn Heatexchanger
- Anschl. für Heizstab 1 1/2" innen
Conn for electric heater
- Anschluß Fühler 1/2" innen
Conn sensor
- WT-Solaranlage 3/4" außen
Conn heatexchanger
- Eilwasserzustritt 3/4" außen
Cold water inlet
- Entlüftung 3/4" außen
Drain 3/4"



SEAB-Edelstahlboiler 500 Ltr.

- WT-Austritt 3/4" außen
Hot water outlet
- Anschl. Rohrleitung 1/2" außen
Conn recirculation
- Anschl. Thermometer 1/2" innen
Conn Thermometer
- Anschluß Fühler 1/2" innen
Conn sensor
- Anschl. WT 3/4" außen
Conn Heatexchanger
- Anschl. für Heizstab 1 1/2" innen
Conn for electric heater
- Anschl. Fühler 1/2" innen
Conn sensor
- Anschl. 3/4" WT außen
Conn Heatexchanger
- Anschl. Fühler 1/2" innen
Conn sensor
- Anschl. WT-Solaranlage 3/4" außen
Conn heatexchanger solar system
- Eilwasserzustritt 3/4" außen
Cold water inlet
- Entlüftung 3/4" außen
Drain



Der Speicher kann mit mehreren Wärmetauschern gelötet werden. Wahlweise mit 1,8 oder 2,4 m² Oberfläche. (Bitte bei Bestellung entsprechenden Buchstaben und die gewünschte Oberfläche angeben.) Die Wärmetaucher sind austauschbar. Stutzen zum späteren Ausbau auch blind lieferbar.

Material: 1.4541 (V2A) oder 1.4571 (V4A) gelötet und passiviert
Geschweiß: MIG nach DIN

Die Speicher sind auch mit eingeschweißtem Edelstahl-Wärmetauscher sowie mit Kondensator für direkte Wärmepumpen-Kondensation im Speicher lieferbar.

Fordern Sie bitte unser detailliertes Angebot an.

Ihr Fachgroßhändler



SEAB® - Variable Pufferspeicher-Systeme

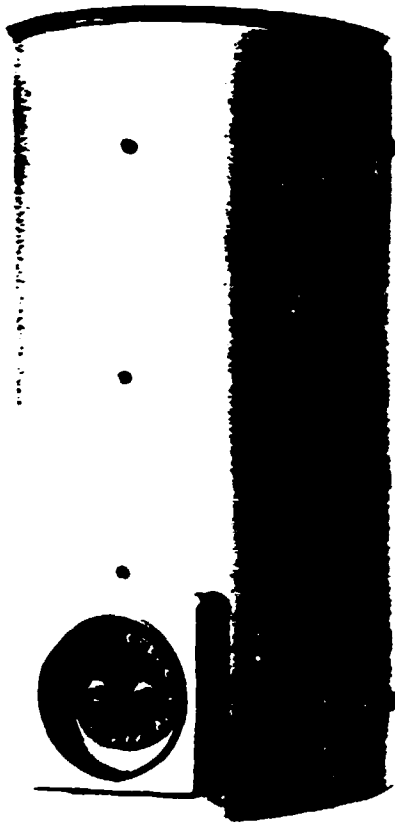


Abb. 1
Baureihe SPS 700
Sonderausführung
mit Flansch u. Deckel
und Isolierung



Abb. 2
SPS 700

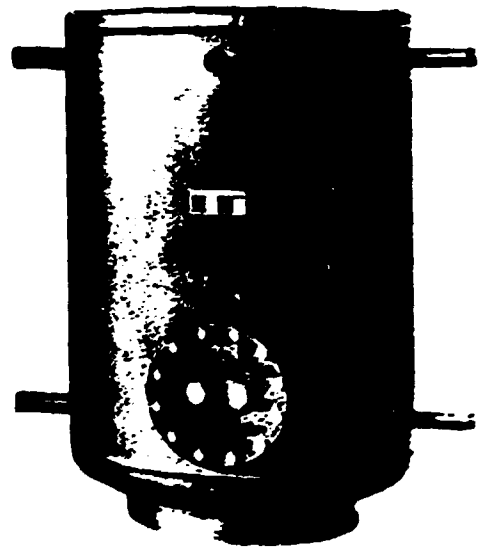


Abb. 3
SPS 450
Sondergröße

Die SEAB®-Pufferspeicher sind für geschlossene Heizungsanlagen ausgelegt. Sie werden bevorzugt eingesetzt bei Festbrennstoffheizung und in allgemeinen Heizungsanlagen, um das Puffervolumen zu vergrößern. Dies wirkt sich günstig auf die Wirtschaftlichkeit der Heizungsanlage aus.

Die Speicher sind lieferbar als SPS 700 (siehe Abb. 1 + 2) in der Grundausführung mit den Anschlüssen A, B, C gemäß Maßskizze, sowie zusätzlichen Anschlüssen D, E, F alle mit R 1 1/2".

SEAB®-Pufferspeicher können problemlos in Reihe aufgestellt und untereinander angeschlossen werden.

Zusätzlich liefern wir: SPS-Pufferspeicher 700 mit Flansch und Deckel in den Wärmetauscher eingesetzt werden können 2,5 und 4,5 m²WT-Fläche (siehe Abb. 1 + 3).

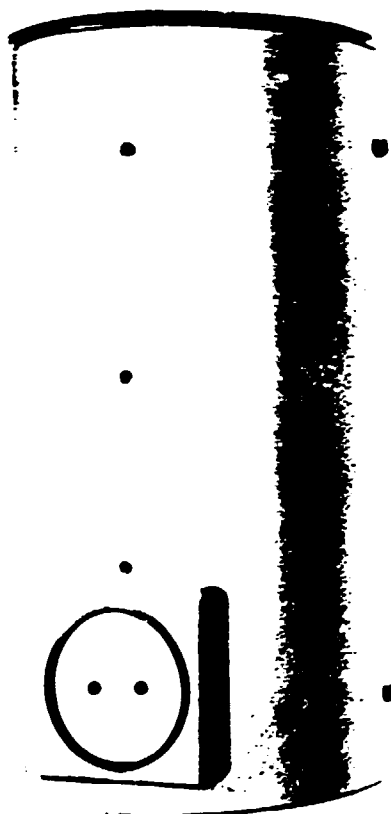


Abb. 4

Durch die hochwertige Isolierung aus 100 mm Weichschaum einschl. Bodenisolierung, werden Wärmeverluste sehr gering gehalten (siehe Abb. 4).

Die Speicher sind für maximal 4 bar Betriebsdruck ausgelegt. Weitere Pufferspeicher in den Sondergrößen von 200-5000 Ltr. werden auf Wunsch gefertigt.

Unser weiteres Fertigungsprogramm:

- Kunststoffbeschichtete Brauchwasserspeicher
- Edelstahlbrauchwasserspeicher
- Edelstahlabsorber für Sonnenkollektoren
- Plattenwärmetauscher

Richten Sie bitte Ihre Anfrage an:

SEAB GmbH
Solar-Energie-
Anlagen-
Baugesellschaft mbH

Lindigstraße 4
8752 Kleinostheim
Tel. 06027/6204 · 6504
Telex 4184214 roho-seab



MEMO

GOPA

JJ, HJM, PF, PW z.Kts.

17.04.89/jli

MK

ACT - Marokko
Projekt: Sofimital - Solar-Energie Technik

Der erste Kontakt wurde per Telefon hergestellt. Es traf sich, daß der Eigentümer der SET, Herr Engelhorn, in Marokko war und die Ausstellung in Marrakesch vorbereitete. Trotz regem Telefon- und Telexverkehr kam ein Treffen der Verantwortlichen in Marokko nicht zustande.

Nach der Rückkehr von der Hannover Messe rief ich bei SET an und wollte fragen, wie die Angelegenheit nun stehe. Herr Engelhorn teilte mit, daß die Herren Bouiane und Rousseau am 11.04.89 um 9.00 h auf dem Rhein-Main-Flughafen ankommen. Wenn ich es einrichten könne, solle ich an den Gesprächen teilnehmen, denn niemand in der Firma spreche perfekt französisch. Ich sagte zu und traf die Herren am Flughafen, von wo wir in die Firma nach Altlußheim fuhren.

Die Besprechungen zeigten, es besteht ein gegenseitiges Vertrauen, und man wurde sich auch im großen Rahmen über die Art der Zusammenarbeit einig, wobei die Details noch von Vertragsexperten ausgearbeitet werden müssen.

Es wurde so verblieben, daß beide Seiten ihre Berater konsultieren, um Vertragsvorschläge auszuarbeiten. Zusätzlich wird sich Herr Engelhorn bei den Deutschen Institutionen (DEG, GTZ usw.) um finanzielle Absicherung bemühen und Listen für die benötigten Maschinen und Materialien erstellen; die andere Seite nahm Materialproben mit und will versuchen für die einzuführenden Materialien Präferenzzölle zu erreichen.

Beim Abschied zeigten sich beide Seiten recht zuversichtlich, sie rechnen beide mit einem positiven Ausgang.

Obwohl sicher noch Hürden zu nehmen sind, die im Moment noch gar nicht erkennbar sind, glaube auch ich an einen Vertragsabschluß.

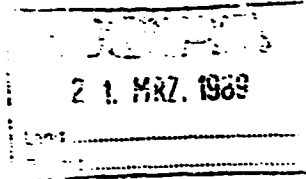

M. König

Tigril Maroc

D-6308 Butzbach
Telefon: (0 60 33) 894-0
Telex: 41 84 680
Telefax: (0 60 33) 894 223
Dresdner Bank AG Gießen
(BLZ 513 800 40) Kto.-Nr. 0 884 152 400
Kreissparkasse Butzbach
(BLZ 518 500 79) Kto.-Nr. 010 004 027
Volksbank Butzbach eG
(BLZ 518 614 03) Kto.-Nr. 100 036 773

A. J. Troster - Postfach 240 - D-6308 Butzbach

Fa. GOPA
z. Hdn. Dr. J. Janovsky
Abt. Wirtschaftsförderung
Postfach 15 41
6360 Bad Homburg 1



Ihr Zeichen: Ihr Schreiben vom: Unser Zeichen: RH/BT Fernruf-Durchwahl: Datum: 20.3.1989

Betreff: Betriebliche Kooperation mit Marokko

Sehr geehrter Herr Dr. Janovsky,

wir bedanken uns für Ihr Schreiben vom 7. dieses Monats und die übersandten Unterlagen über eine marokkanische Firma, die an einer Zusammenarbeit mit einem deutschen Unternehmen mit Schwerpunkt Technologietransfer auf dem Sektor landwirtschaftlicher Maschinen und Geräte interessiert ist.

Wir haben hieran ein grundsätzliches Interesse, wenngleich aus dem übersandten Profil sicherlich noch nicht allzu viel Schlüsse gezogen werden können, die letztlich eine Entscheidung pro oder contra rechtfertigen.

Hinsichtlich eines Technologietransfers wäre zu überlegen, welche Maschinen, beispielsweise aus unserem HASSIA Programm bestehend aus:

1. Sämaschinen für Getreide
2. Einzelkornsämaschinen mechanisch und pneumatisch für Zuckerrüben, Mais, Sonnenblumen, Sojabohnen, Erdnüsse und verschiedene Gemüsearten
3. Kartoffellegeautomaten
4. Kartoffelhack- und Häufelgeräte
5. Kartoffelerntemaschinen

von Interesse wären und wie im Endeffekt ein Technologietransfer von der finanziellen Seite in puncto Devisenverfügbarkeit etc. durchgeführt werden könnte.

Wir gehen davon aus, daß Ihnen das Unternehmen persönlich bekannt ist und würden es begrüßen, wenn Sie uns hierzu etwas mehr Information geben könnten, da unser Unternehmen als mittelständische Firma im Falle eines Technologietransfers sicherlich sporadisch personelle Unterstützung bei Übergabe und Einführung leisten könnte.

A. J. TRÖSTER, 6308 Butzbach

zum Schreiben vom 20.3.1989

Fa. GOPA, Bad Homburg

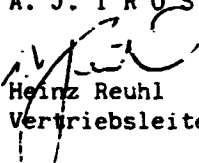
aber sicher Personal für längere Zeit von uns nicht abgestellt werden kann,
was sehr wahrscheinlich erforderlich ist.

Mit separater Post erhalten Sie eine komplette Prospektmappe mit Unterlagen
in deutscher und französischer Sprache, die Ihnen sicherlich einen besseren
Überblick über unsere Produkte gibt und wovon sich auch mit dem Interessenten
möglicherweise ableiten läßt, ob unsere Palette überhaupt in Frage kommt.

Zu weiteren Fragen stehen wir Ihnen jederzeit gerne zur Verfügung. Ihr Ansprech-
partner ist unser Vertriebsleiter, Herr Heinz Reuhl, Durchwahl 06033 894-118,
und wir erwarten gerne Ihre geschätzte Stellungnahme und verbleiben

mit bester Empfehlung

A. J. T R Ö S T E R GmbH & Co.KG


Heinz Reuhl
Vertriebsleiter

Tröster

Anlage
Sammelprospekt französisch

TR 794 004 0182

Economisez à chaque semis - gagnez à chaque récolte

HASSIA

Semoirs en lignes

Régularité de dosage et de répartition inégalée pour une localisation optimale, obtenue par les galets semeurs Kombi en 3 parties à variantes de dé-embayages en relation avec le variateur de débit progressif à bain d'huile.

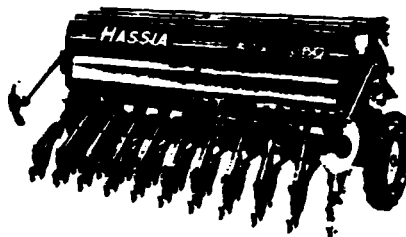
Emplacement des graines exact garanti par les socs à sécurité ou les monocasques de semis en bandes avec guidage en profondeur même en préparation de sol réduite.

Confort de manipulation aux essais, vidanges et réglages donc gain de temps et d'efforts.

Pilote électronique facilitant la manipulation et assurant une réussite pour une meilleure récolte.



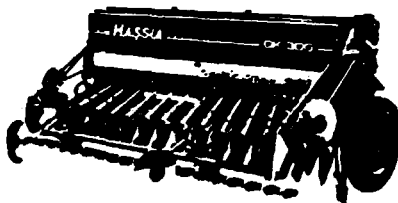
Galet semeur Kombi „MARIO-PLUS“ en 3 parties pour différentes formes et grosseurs de semence. Réglage rapide sans outil à la variante de dosage voulu par un ergot embroyeur sur roulement à billes.



DKL
Le plus économique avec la technique moderne HASSIA pour petites et moyennes exploitations. Larg. 2,00 - 2,50 et 3,00 m.

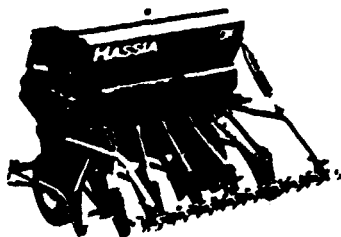
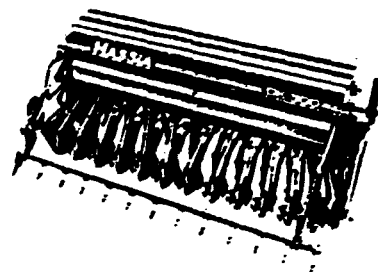
DK

Haute puissance et grand rendement par une technique de semis de première qualité. Equipements spéciaux appréciés en pratique dans un système de montage modulaire pour montage facultatif ou ultérieur. Larg. 2,50 - 3,00 et 4,00 m.



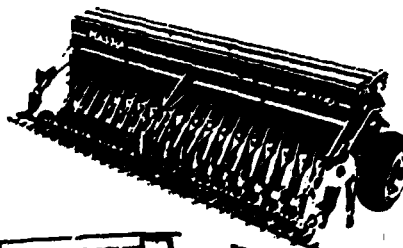
DKL-S et DK-S

avec socs monocasques de semis en bandes. Plus de rendement par une meilleure répartition. Semis en bandes sans bourrage même sur chaumes et tiges. Profondeur de dépose régulière. Larg. 2,50 - 3,00 et 4,00 m.



DW

Technique de semis pour besoins particuliers. Comme semoir à vignes ou à parcelles.



DK

Technique parfaite et type de construction stable sont les qualités remarquables de cette machine pour grandes surfaces en 4,00 m de large. Roulettes de guidage en profondeur réglables, adaptables aux socs à sécurité (équipement optionnel assurant une profondeur de semis optimale pour colza par ex.

A. J. Tröster, Maschinenfabrik
D-6308 Butzbach, Tel. (06033) 894-0

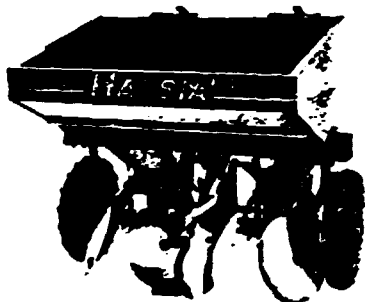


Grand rendement superficiel et dépose des tubercules fiabel.

HASSIA

Planteuses automatiques à pommes de terre.

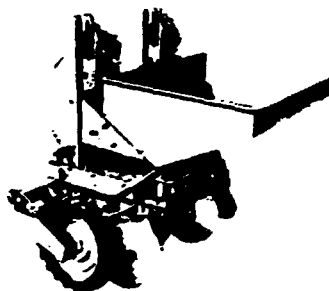
Rendement jusqu'à 500 tubercules/mn par rang rendu possible par le système de puisage à sécurité HASSIA. Profondeur de plantation toujours égale garantie par les éléments de travail montés au choix soit rigides soit sur parallélogrammes ou combinés avec roulettes de terrage des socs.



KLE 2

La plus économique des planteuses 2 rangs avec bandes à godets universels larges et nouveau système de seccage. Type KLS 2 avec socs montés sur parallélogrammes.

Guidage par parallélogrammes. Adaptation optimale à chaque mode de travail désiré permise par les différentes formes et capacités de trémie.



GLO

La planteuse 2 et 3 rangs à grand rendement avec grande trémie. Socs et disques recouvreurs montés sur parallélogrammes.

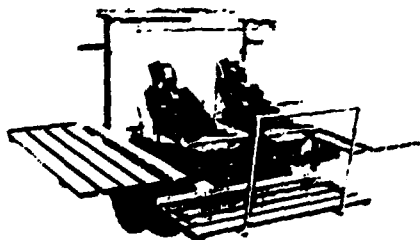
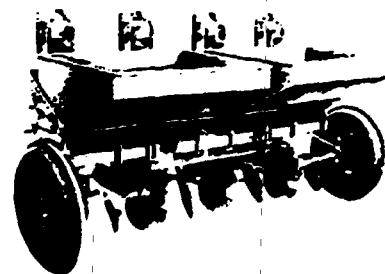
... 4

La planteuse économique pour grandes surfaces. Arrêt d'un seul élément au moyen d'une fermeture rapide à la bande à godets. Centre de gravité favorable par emplacement rapproché des éléments. Type KLS 4 avec socs montés sur parallélogrammes. Sur demande avec roulettes de terrage.



GLK

La planteuse 4 rangs pour grandes surfaces. Profondeur de dépose régulière par socs et disques recouvreurs montés sur parallélogrammes (aussi sur GLO et GLB).

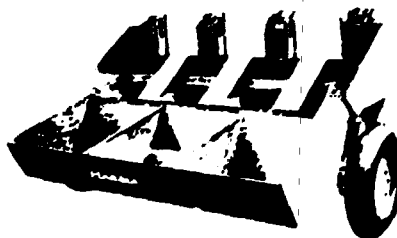


GLV

Pour plantation de pommes de terre pré-germées. Avec système de dosage de quantité exacte pour alimentation en pommes de terre par la grille et le tapis doseur en prélevant les germes.

GLB

La machine 2 à 6 rangs de haut rendement. Avec trémie basculante de grande capacité pour réduire les temps morts.



**A. J. Tröster, Maschinenfabrik
D-6306 Butzbach, Tel. (0 60 33) 8 94-0**



La solution à tous les problèmes de récolte

HASSIA

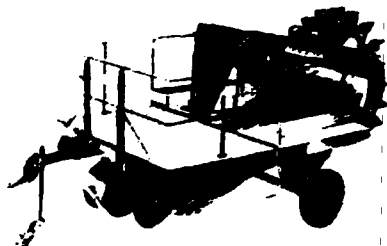
Arracheuses à pommes de terre de terre.

Grand rendement d'arrachage, par séparation des corps étrangers des pommes de terre sans les blesser.

HASSIA offre par son large programme d'arracheuses avec pour chacune différents variantes d'équipement, des solutions aux problèmes pour toutes les conditions d'arrachage et une satisfaction de rendement.

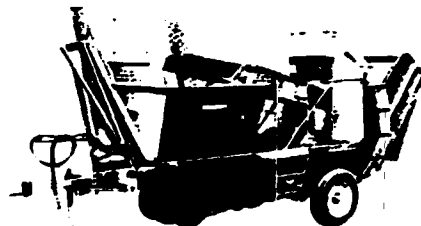
MKS

L'arracheuse économique pour petites surfaces.



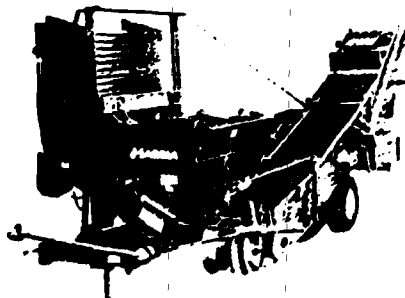
SKM

Arracheuse de la classe moyenne. Au choix avec trémie basculante ou avec trémie à fond mouvant.



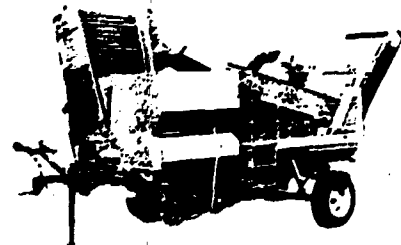
SSK

La nouvelle conception d'arracheuse avec prise de butte latérale pour forts rendements et une récolte sans blessures.



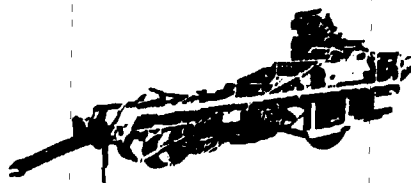
SBG

L'arracheuse à haute performance. Au choix avec séparateur universel U2 ou avec séparateur à pierres SV. Récolte ménagée par le système HASSIA perfectionné de la séparation en plusieurs étapes. Multiples possibilités de variantes d'équipement.



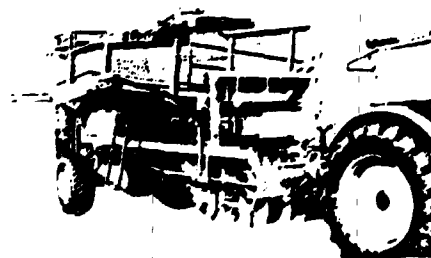
ZL 1625

Arracheuse 2 rangs avec convoyeur latéral pour grandes surfaces. Tabliers de tamisage (1625 mm de large) sont prévus pour de fortes productions, pour entre rangs de 70 à 91 cm. Diverses variantes d'équipements. Également avec table de triage.



ZB 1625

Arracheuse 2 rangs avec table de triage et trémie à fond mouvant de 4,5 T. Pour grands rendements d'arrachage en grandes cultures et pour entrepreneurs.



A. J. Tröster, Maschinenfabrik
D-6308 Butzbach, Tel. (06033) 894-0

Hautes performances, dépose exacte, rendements maximum

HASSIA

Semoirs de précision monograines.

La dépose exacte, nécessité importante pour des rendements maximum, est assurée par les semoirs de précision monograines HASSIA. Pour les semis monograines, HASSIA offre différents systèmes de semis mécaniques ou pneumatiques.

Sur demande, les semoirs de précision monograines HASSIA peuvent être équipés des microgranulateurs HASSIA 2A et des localisateurs d'engrais HASSIA S

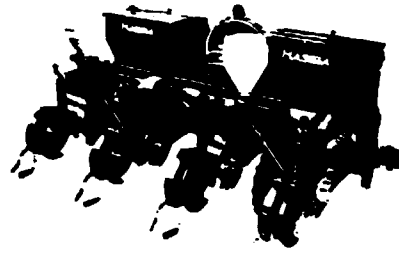
CORNSEM

Le semoir monograinne mécanique HASSIA pour le maïs avec le système HASSIA de roues à cuillers et le dispositif de guidage des graines. Entraînement central ou individuel.



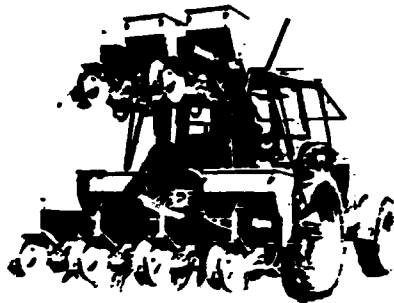
UNSEM

Le semoir de précision pneumatique à haut rendement avec le système HASSIA de double éjecteur. Universel, indépendant du calibrage pour maïs, haricots, betteraves, légumes, etc. Livrable de 2 à 12 rangs



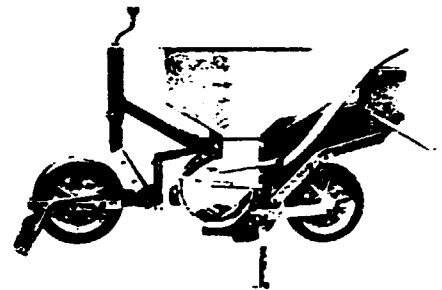
UNSEM-H

Augmentation de rendement en grandes exploitations et entreprises par le bâti repliable hydrauliquement sur parallélogrammes. Même en transport tous les éléments restent verticaux.



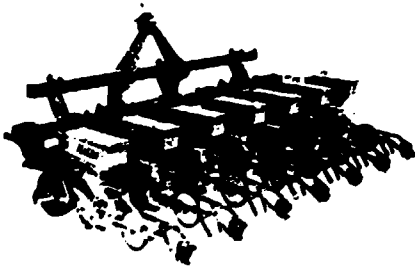
UNSEM

Pour les semis de betteraves, légumes, coza, le semoir UNSEM à guidage des éléments par parallélogramme-tandem pour une dépose exacte en profondeur.



BETASEM

Très grande précision de semis pour graines enrobées de betteraves et légumes avec le nouveau système de semis avec les rotors à alvéoles à remplissage intérieur. Beaucoup de variantes d'équipements pour toutes les exigences pratiques. Livrable de 4 à 18 rangs.



EXAKTA S

Le semoir de précision monograinne mécanique pour betteraves. Emploi universel par changement des rotors à alvéoles pour légumes, haricots, etc. Livrable de 4 à 18 rangs



**A. J. Tröster, Maschinenfabrik
D-6308 Butzbach, Tel. (0 60 33) 8 94-0**



V. 1980-81 HASSIA, semoirs et éjecteurs, techniques brevetées. A titre indicatif et sans engagement de notre part. Modifications réservées. Imprimé en Allemagne fédérale.



BUSZTIS-WERKE GmbH u. Co. KG Postfach 100188, D-5509 Hückeswagen, West Germany,
 Tel. (021 92) 80 91, Telex 5 513 188 buss o, Fax (021 92) 82 78

TELEFAX Nr: SSA #06172 33946 Datum: 14.03.1989
 An: GOPA, 6380 Bad Homburg v.G.H. Anzahl der Seiten: 1
 a. von: HANS DR. G. ZENOVSKY von: HANS BECKER
 Betreff: Refrigerations-Kooperation mit Mannoko

Vielen Dank für Ihren Brief vom 07.03.1989. Wir sind grundsätzlich an einer
 Zusammenarbeit mit der Firma MANNOKO interessiert und bitten Sie, uns die
 weiteren Einzelheiten zu diesem Projekt mitzuteilen.

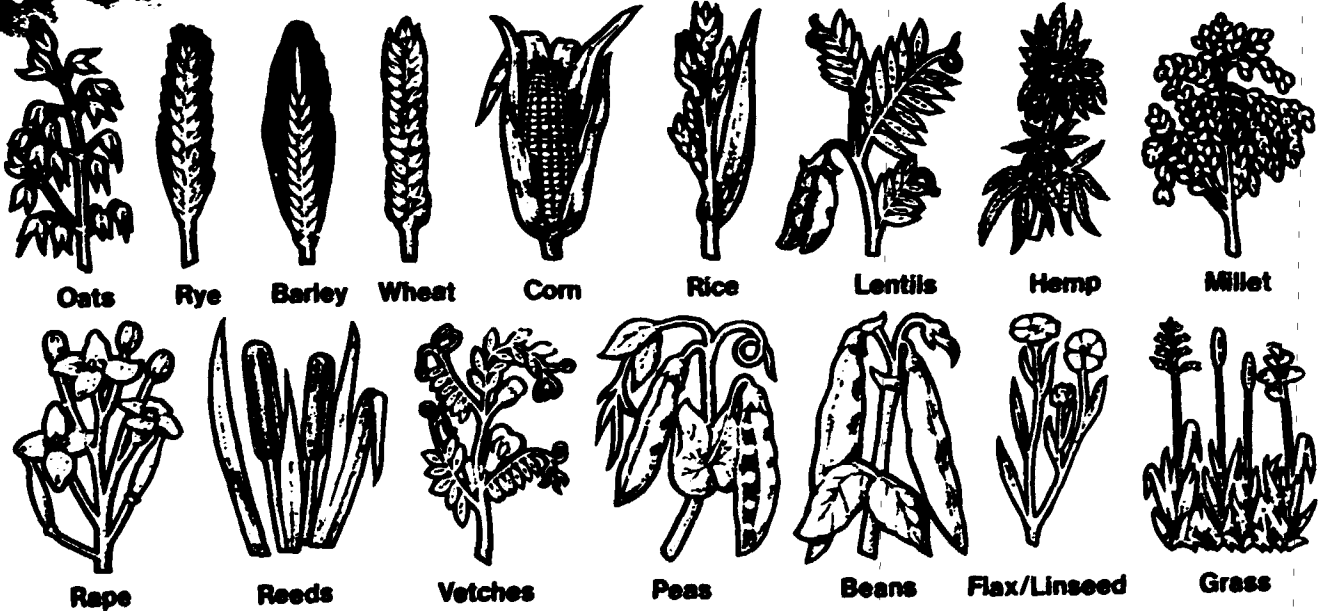
Mit freundlichen Grüßen
 Hans Becker
 BUSZTIS-WERKE GmbH u. Co. KG
 H.W.

10
 10
 200

**The only cutter bar for this
wide range of different crops**



Medicinal Plants



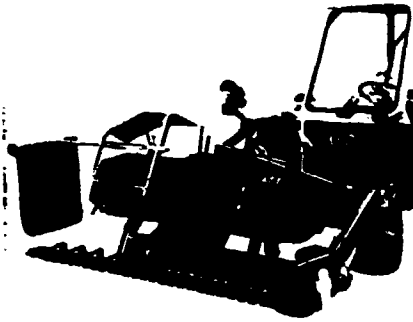
**Double-knife
cutter bars**

Examples of use



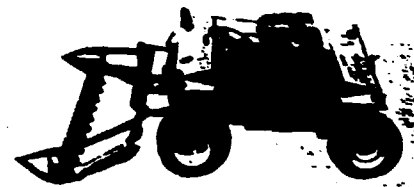
No. 1
Double-knife cutter bar on a two-wheel motor scythe. The drive is taken from the left via two rocker arms.

Suitable for mowing work in hill regions, and for municipal services.



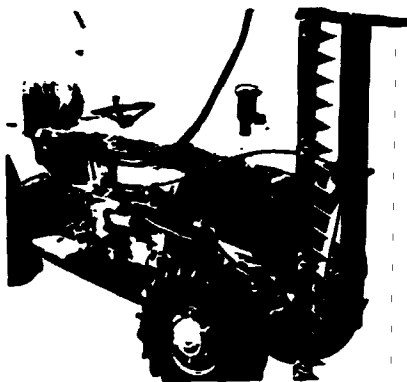
No. 2
Double-knife cutter bar on a self-propelled two-axle motor mower also with mechanical swath former for daily forage harvesting. Left-hand drive of the cutter bar via crank rocker lever, mechanical or hydraulic.

Suitable for agricultural applications in general, on farms as well as for municipal services without the swath former.



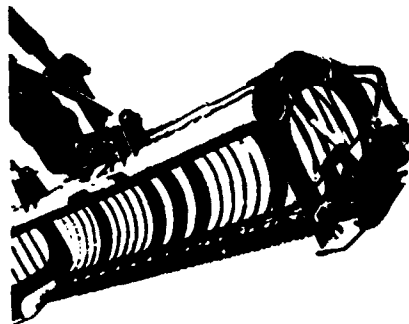
No. 3
Double-knife cutter bar on a self-propelled two-axle motor mower. To be used either with or without swath former. Drive left-hand hydraulic or mechanical via crank rocker lever.

Suitable for agricultural applications in general combined with other haymaking equipment or selfloading wagons as well as for municipal services.



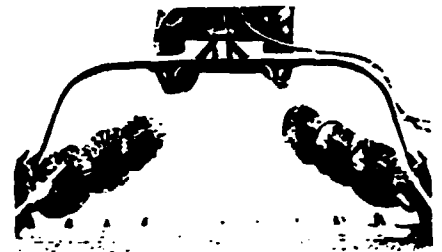
No. 4
Double-knife cutter bar on a narrow tractor, mechanic or hydraulic drive mounted vertically, horizontally or combined.

Suitable for viticulture, park maintenance, etc.



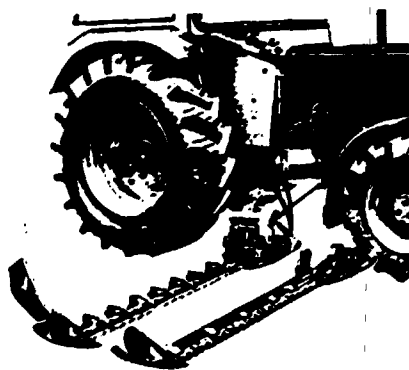
No. 5
Double-knife cutter bar with oil-bath drive for mowing buckets.

Suitable for clearing of irrigation dykes and ditches. The cutter bar without bucket to be used for weed growth control in all kinds of waters. Totally of waterproof design.



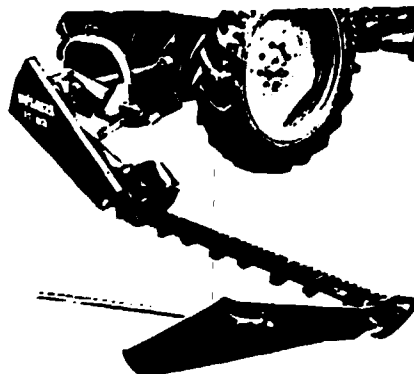
No. 6
Double-knife cutter bar in portal frame, hydraulic or mechanic drive, with swath discs and brakeaway safety release.

Suitable for all kinds of small tractors for agricultural and municipal applications. Cutting width up to 2.70 m (approx 9 ft).



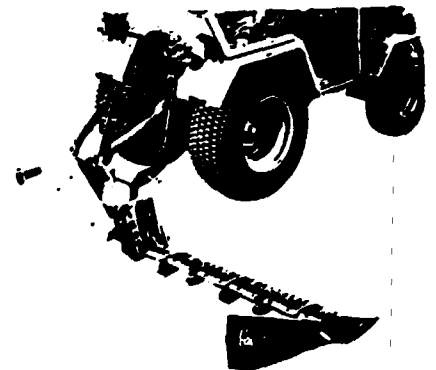
No. 7
Double-knife cutter bar on a BUSATIS mid-mounted tractor mower with hydraulic drive in the inner shoe. The mower is hydraulically raised to the vertical position.

Suitable for agricultural tractors in normal hay crop and for green fodder harvesting.



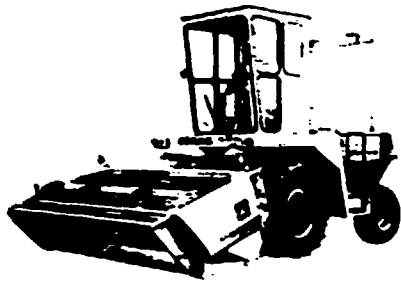
No. 8
Double-knife cutter bar on a BUSATIS three-point linkage mower with V-belt drive in the inner shoe. Optional equipment available for mowing on slopes to allow the mower frame to be positioned 600 mm (24") laterally to the right-hand side.

Suitable for general agricultural mowing work, also for municipal services for the use on verges, slopes and roadsides.



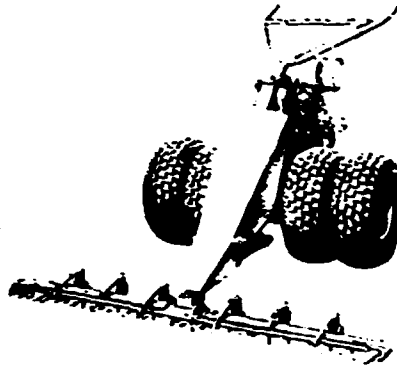
No. 9
Double-knife cutter bar on a BUSATIS 3-point linkage rear mower with V-belt drive from the pulley.

Suitable for narrow tractors for agricultural and municipal applications.



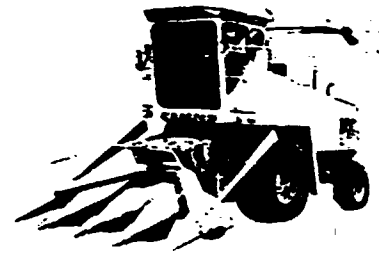
No. 10
 Double-knife cutter bar on a forage harvester, hydraulic or mechanic knife drive in the inner shoe, cutting widths from 1,00 to 6,00 metres (3-20 ft).

Suitable for green crop drying plants, contractors and large farms. Similar cutting platforms are available for mowers, swathers, mower-conditioners - self-propelled.



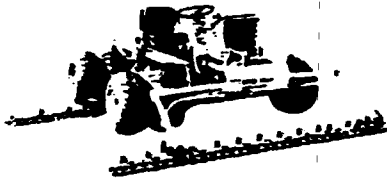
No. 11
 Double-knife cutter bar on a motor mower with central knife drive by means of rocker levers.

Suitable for agriculture and municipal services.



No. 12
 Double-knife cutter bar on a 4-row corn header with either mechanic or hydraulic drive.

Suitable for large enterprises and contractors.



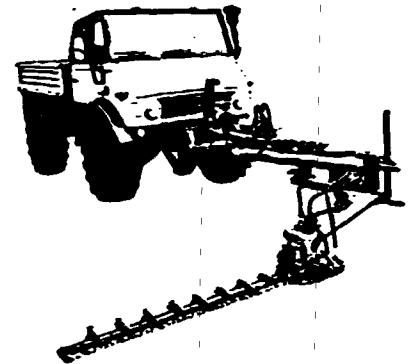
No. 13
 Double-knife cutter bar on a universal or steep hillside mower hydraulically or mechanically driven, even combined as front- or side-mounted mower.

Suitable for working in the mountains and municipals services.



No. 14
 Double-knife cutter bar on a BUSATIS front-side mower for special purpose vehicles, with crank rocker lever on the inner shoe, hydraulically driven, cutting range from -40° up to $+90^\circ$.

Suitable preferably for landscape maintenance by municipal services.



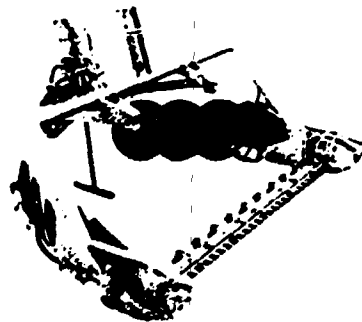
No. 15
 Double-knife cutter bar on the BUSATIS front loader arm on special purpose vehicles driven hydrostatically via crank rocker lever. Cutting range from -40° up to $+90^\circ$. With brake-away safety release and electro-magnetic control.

Suitable for landscape maintenance, for roadsides, verges and ditches.



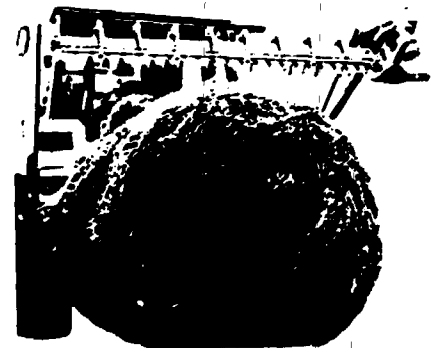
No. 16
 Double-knife cutter bar on a BUSATIS front-mounted mower with hydraulic drive in the inner shoe and hydraulic lifting of the cutter bar to the vertical transport position.

Suitable for agricultural mowing work and particularly good when used with self-loading wagons for the daily supply of green fodder.



No. 17
 Double-knife cutter bar on a BUSATIS front portal-frame mower, fully hydraulic version, with brake-away safety release and swath formers, electro-magnetic control optionally, cutting width 2,00 m (6 ft 9 in) and 2,25 m (7 ft 6 in).

Suitable for general agricultural applications, especially combined with loading wagons for daily forage harvesting.



No. 18
 Double-knife cutter bar on a BUSATIS big bale slicer, driven via crank rocker lever mechanically, to portion big bales at any location desired or in the barn.

Suitable for general agricultural applications and industrial straw handling.

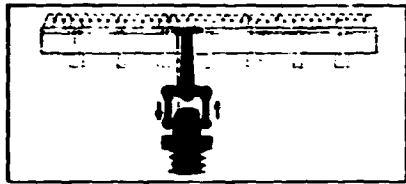
Driving methods

A wide range of different drives are offered to cope with almost any type of attachment design. The cutter bars can be supplied ready for immediate attachment in either of the following forms:

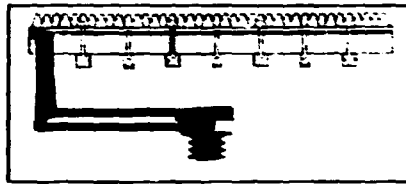
front-mounted, front-side-mounted, mid-mounted, portally constructed or rear-mounted mowing unit. Hydrostatic motors are available of 11, 16, 19, 22.5, 25.30, 32 and 45 litres absorption capacity at 1000 revolutions per minute. Angle drive units are available with double or triple grooved V-belt pulleys.

Cutting Widths
available from appr. 1,00 to 6,00 metres (3 ft - 20 ft) according to requirement.

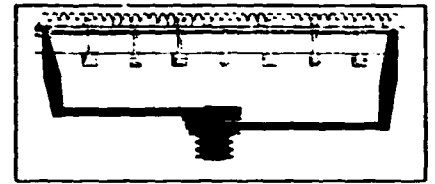
Power requirement
appr. 2,2 kW (3 HP) per 1,00 m (3 ft) cutting width.



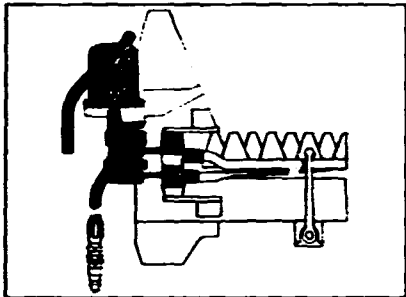
Central drive on a front-mounted cutter bar using a wobble plate or rocker levers



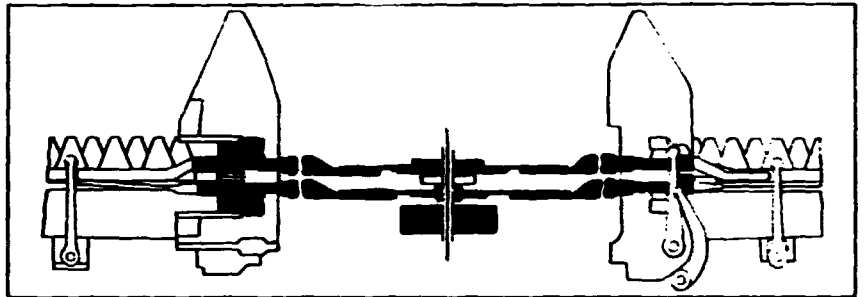
Side drive through rocker levers and pitmans for front-mounted cutter bars.



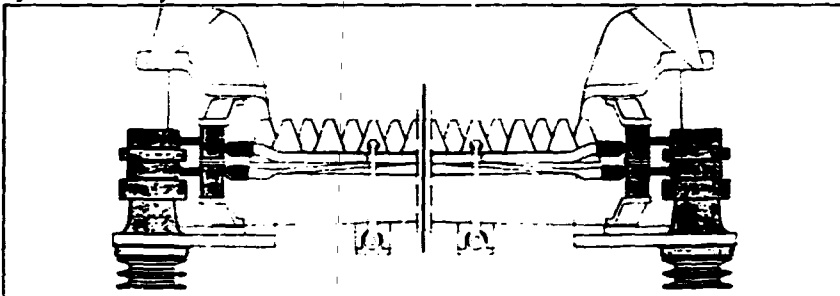
Twin sided drive for portal type units. The drive is by rocker levers and pitmans acting on the left and right-hand sides of the cutter bar.



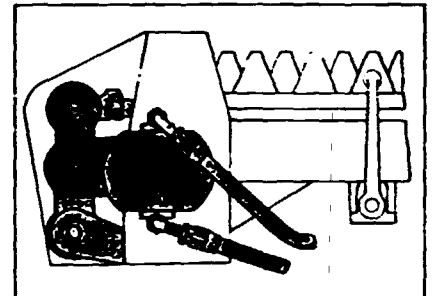
Hydraulic drive through a crank type rocker lever assembly for mid-mounted mowers. The hydrostatic motor is located in front of the flywheel assembly.



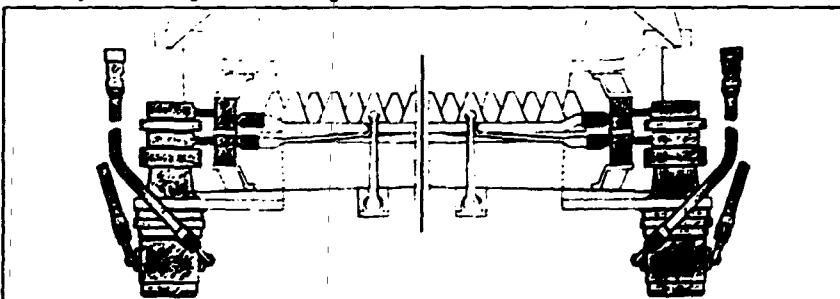
Drive through pitmans and rocker levers for cutter bars working to the left-hand or right-hand side.



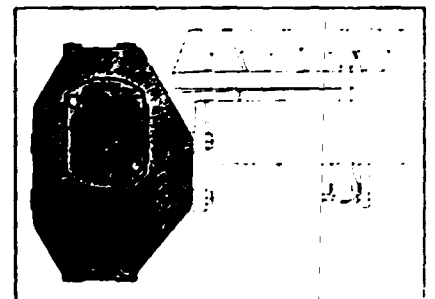
Mechanical drive through a crank rocker lever assembly for mid-mounted mowers. V-belt pulley is located behind the flywheel assembly, left- and right-hand cutting



Vertical type horizontal drive, located in travelling direction, left-hand side, mechanics of hydraulic drive



Hydraulic drive through a crank rocker lever assembly on the inner shoe for mid-mounted mowers. Hydrostatic motor is located behind the flywheel assembly, for right-hand or left-hand mowing



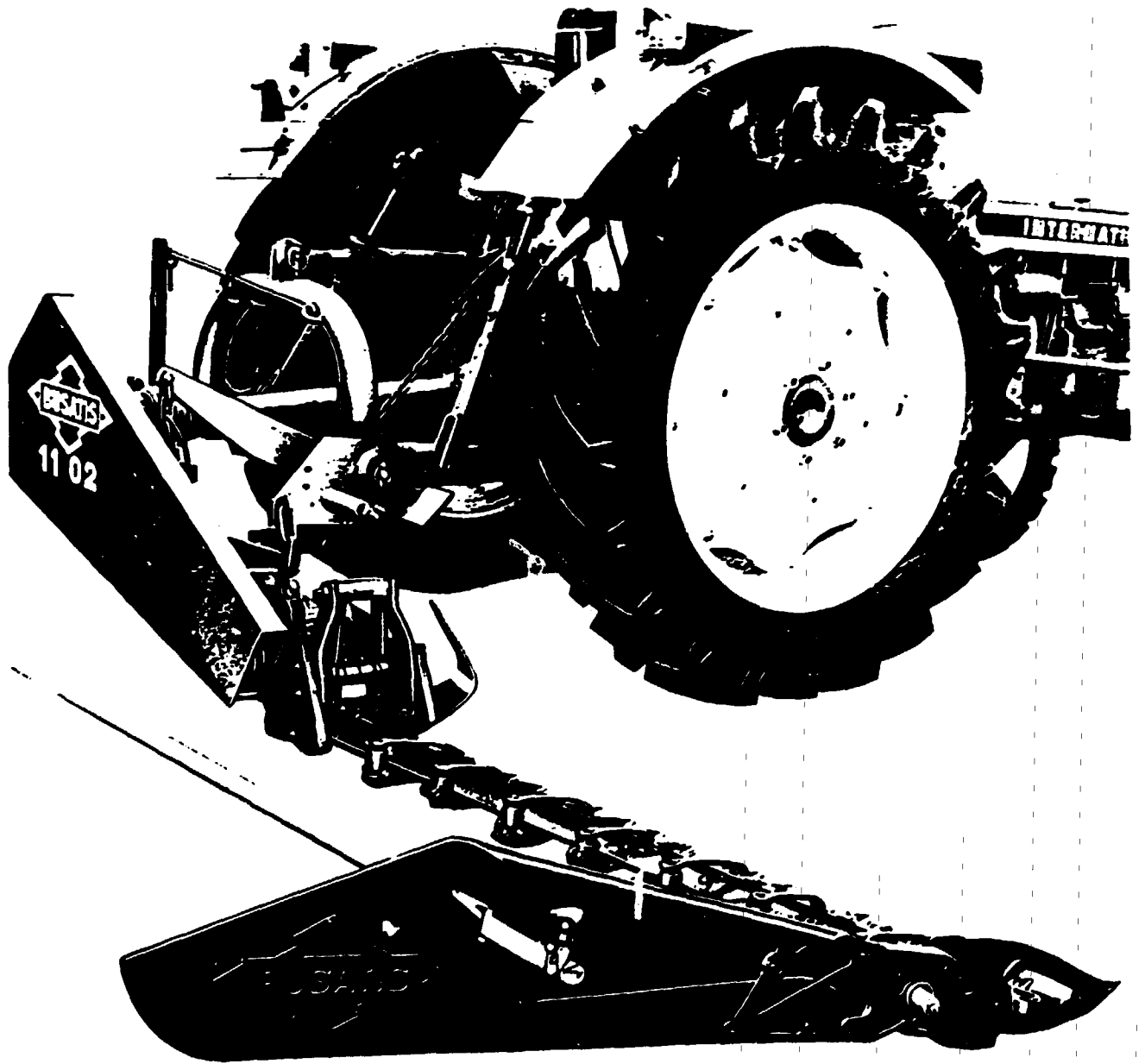
Vertical type horizontal oil-bath drive with hydrostatic motor of 45 cm³ per revolution or bevel gear box drive for right-hand or left-hand mowing

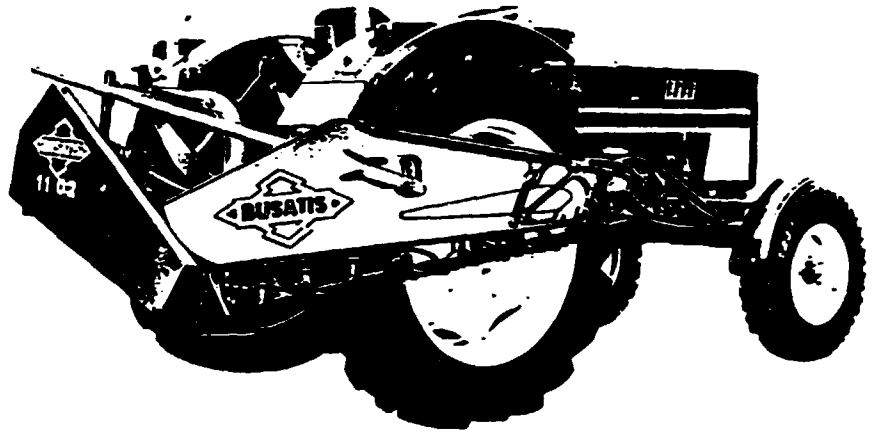
Please ask for special literature

Busatis-Werke
P O Box
5609 Huckeswagen
West Germany
Phone 021 92 3091-96
Telex 08 513 166



المحسنة ذات القدرة العالية





وسكينة القطع الى الارتفاع المناسب
للمحثة. الماكينة ليس لها اذراع
تدريك ولهذا تعتبر فريدة من
نوعها. مجموعة التشغيل وعمود الادارة
مضمونة بوسائل حماية ضد الحوادث.
يمكن استخدام المحثة للعمل في الاراضي
المتعرجة حتى في السرعة العالية.
مجهزة بوسائل حماية ضد الاحجار
والاجسام الطلبة والعوائق. تم فحصها
من قبل الجمعية التعاونية المهنية
ضد الحوادث والاطار تحت رقم
ب - ث ٧٠/٢٧٢

تصميم قوي وحديث، مهيمة من هيكل
مطب أنبوبي، وتعمل تحت كافة الظروف
والاجهاد. يمكن استخدامها حسب
الطلب وللجارات بعرض درب يتراوح
ما بين ٢٥٠ الى ٥٠٠ ملم. تتم
عملية تدريك سكاكين القطع بواسطة
سيورناقلة قابلة للتعبير. لا يوجد عمود
ادارة. مجهزة للتعليق على الجرارات
الزراعية ذات ٢ نقاط تعليق. نظرا
لعدم وجود اهتزازات، فهذا يقلل
من تآكل شفرات القطع. تعمل وسيلة
التعليق الهيدروليكية على رفع المحثة



تصميم قوي وحديث



سيور ناقلة مأمونة

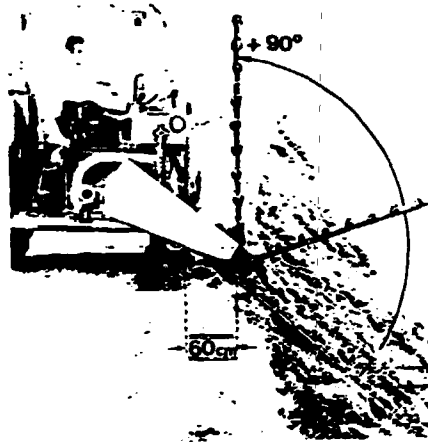
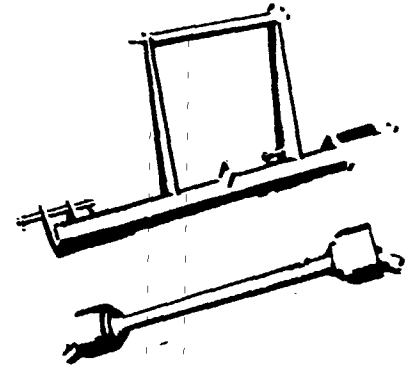
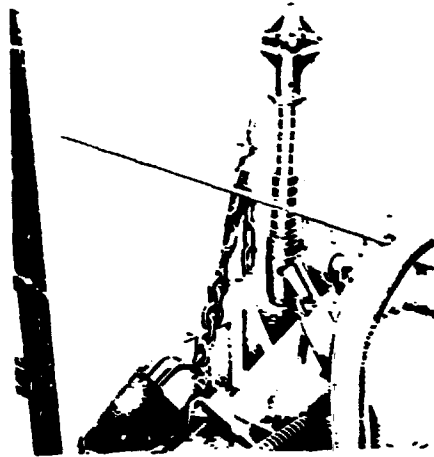
■ من الممكن توريدوسيلةرفع
هيدروليكية لتكريبها رأسيا
على الآلات العاملة على أطراف
الشارع وبين الأشجار الخ...
رقم الطلبية : 11-291792

■ معدات الحش المائل تتكون
من ذراع هيكلية مساعد عرض
70 سم يتحرك للخارج للحفاظ
على جوانب الفتحة ويتراوح
مدى التعامل من 90° إلى
70° - درجة .

رقم الطلبية : 11-291792
(تتضمن رقم 11-291792)

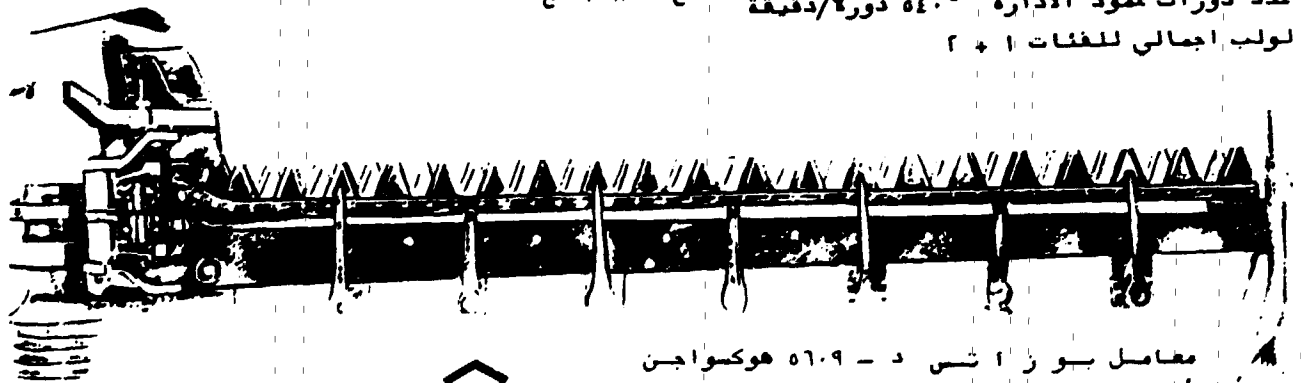
■ ملحقات أخرى: قضيب الحش
الداخلي ومعدات قطع البسلة
والأعشاب .

مختبرة من قبل هيئة الزراعة
الألمانية عام 1981 تحت
رقم 2977 - .



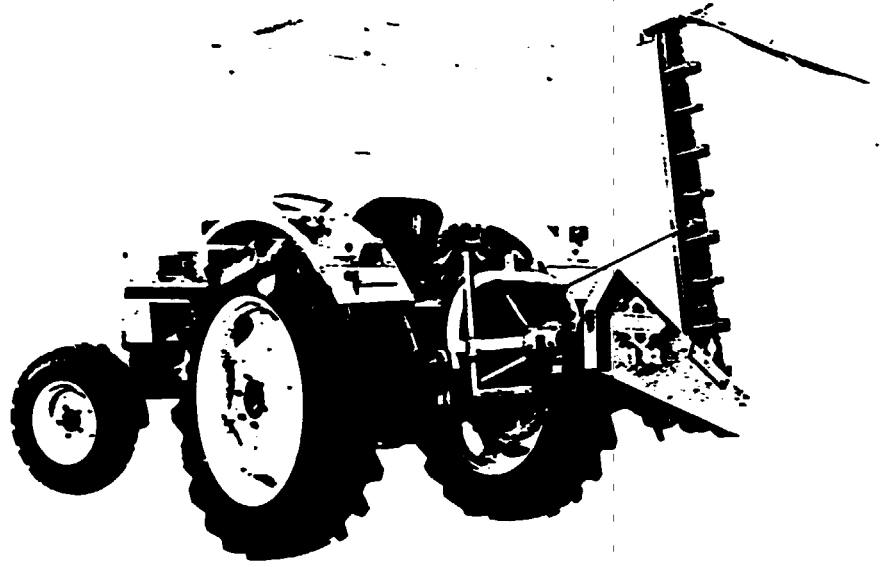
رقم القطعة	قطع التوريد
11-2001-02	جهاز المحشة ألة قياسية
11-2001-04	جهاز للتكريب والانتخدام بحش المنحدرات مع رافعة هيدروليكية
11-2001-05	جهاز للتكريب مع رافعة هيدروليكية
246-070-41	سكاكين قطع مزدوجة التعل
246-070-51	1م 0.50
246-070-61	1م 0.70
246-070-71	1م 0.90
246-070-81	1م 1.25
11-2917-92	تجهيزات للمنحدرات ومرفع هيدروليكي
11-2917-92	رافع هيدروليكي
	دينام المحشة بالكامل مولف من جهاز لتكريب مع سكاكين قطع .

المواصفات الفنية للمحشة بي ام 1102				
عرض القطع	1م 0.50	1م 0.70	1م 0.90	1م 1.25
القدرة المودعة	2.2 ك و	2.8 ك و	3.2 ك و	5 ك و
الوزن التقديري	1102-001-02	1102-001-04	1102-001-05	
عدد دورات عمود الإدارة	182 كغ	186 كغ	190 كغ	196 كغ
لوزن الاجمالي للفتات 1 + 2	247 كغ	250 كغ	254 كغ	260 كغ
	190 كغ	198 كغ	202 كغ	208 كغ
	0.40 دورة/دقيقة			



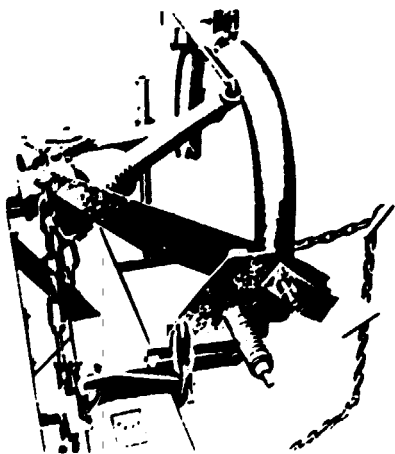
نحتفظ بحق تغيير المواصفات
الفنية .

معامل بوز ا شس د - 0709 هوكسواجن
أندستري ستراسه 8 تلفون : 96 - 2192/2091
ميدون بريد نلكن : 66 21 01 8
معمل بوز ا شس د

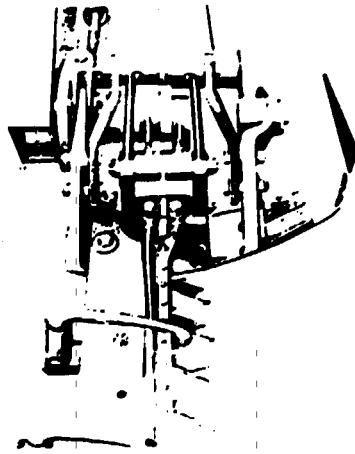


تعمل المحشة ذات السكاكين المزدوجة
السريعة على قطع الأعشاب بأنواعها
وبإمكانها قطع ٢ هكتار (٥ فدان)
بالساعة. عرض تشغيل أسلحة القطع
يتراوح ما بين ١٠٥٠ - ١٠٧٠ - ١٠٩٠
و ٢٠٢٥ متر.
تستطيع حتى الأراضي المائلة من ٥٢°
لغاية ٩٠° درجة. تقطع جميع أنواع
العشب والبرسيم والحشائش والأعلاف
حتى تحت سطح المياه.
صالحة للتعامل المباشر مع موانع
تجفيف الأعشاب ووحدات تصنيع

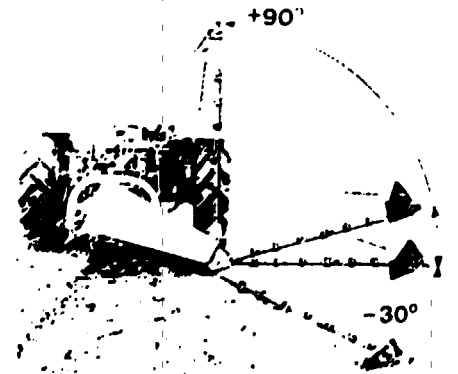
الطعام والمواع ... الخ.
تحافظ على نظافة الأعلاف بفضل القطع
المثالي التي تقوم به. ارتفاع
مثالي عن سطح الأرض بواسطة تعبير
بدوي دقيق.
سهولة التجهيز للعمل أو التركيب أو
الحركة.
مختبرة من قبل الهيئة الألمانية
للزراعة دي ال جي عام ١٩٨٠ تحت
رقم ٢٦٨٦ - .



القاطع قابل للتعبير ومزود
بوسائل حماية للأسلحة .



مجموعة حركة السكينة متينة



زاوية عمل كبيرة للمحشة

رابعة آيات الأعراف

جراحة أعشاب أممية التركيب بي أم ١٢٦٠

... من أجل حصاد أفضل للأعشاب



الإبقار الصحيحة تحتاج الى أعلاف نظيفة

الأعلاف الرسعة غير صحية وغير اقتصادية. ولذا ادرتم زيادة انتاج الطيب، يجب عليكم تزويد ابقاركم باعلاف نظيفة خالية من الاحجار والاربية. يطبق هذا على الاعلاف الخضراء او على تلك المحفوظة في السلوات.

ان السكنين المزروعة ولاه بوسنايس لا تمنى الاساخ او الاحجار، بل تبقىها في مواضعها. وهذا يعني عدم امتزاج المزروعات المحصنة. ياتى شرايب نظرا لعدم تطهير الاحجار في الهواه اثناء الحصاد. ان هذه السكنين المزروعة تفتقر الكيخان الزراعية الصغيرة لسيران الخلل دون طريق الحاصل.

ان السكنين المزروعة ولاه بوسنايس كقوهه للغاية حتى عند الاستخدام في الاربية الربية وحالات الجو القاسية، مما يتيح حصادا ممتازا.



عودة نمو المزروعات بسرعة يعني حصاداً أكبراً

ان القس التنظيف الذي لا يُلحق الاضرار بالطبقات العليا من التربة ويجف امارات المزروعات، يؤمن سرعة في نمو المزروعات من جديد وبقوة.

ثم ان كثرة الحصاد تفضي زيادة في الازياج، وباستعمال السكنين المزروعة ولاه بوسنايس تحققون أقصى حد من النتائج.

حصاد في المقدمة، ونشر التبن وتجميعه في المؤخرة

بهذه الطريقة تقدم لكم بوسنايس آلة حصيد ذات إجهادات رقيقة للغاية للاستخدام في المساحات الواسعة - لغاية ٢٠ هكتارا في الساعة. فمجهز القس المزروع السكنين الذي يرون على جداره آلاف الازياج، يكمل إنتاجية عالية مستمرة خالية من العناك حتى عند استعماله في الحالات الصعبة.

ثم ان وزن الجهاز الخفيف (وقطه ٢٩٥ كج) يعني عدم وقوع أي حمل على المحور الازملي للجوار. وبالتالي عدم التأثير يثابا على توجيه سير الجوار وحتى عند الاستخدام في المناطق الزائفة على سفوح التلال أو العجيلة، يمكن السيطرة على الجوار وجهاز الخفض بصورة مثالية.

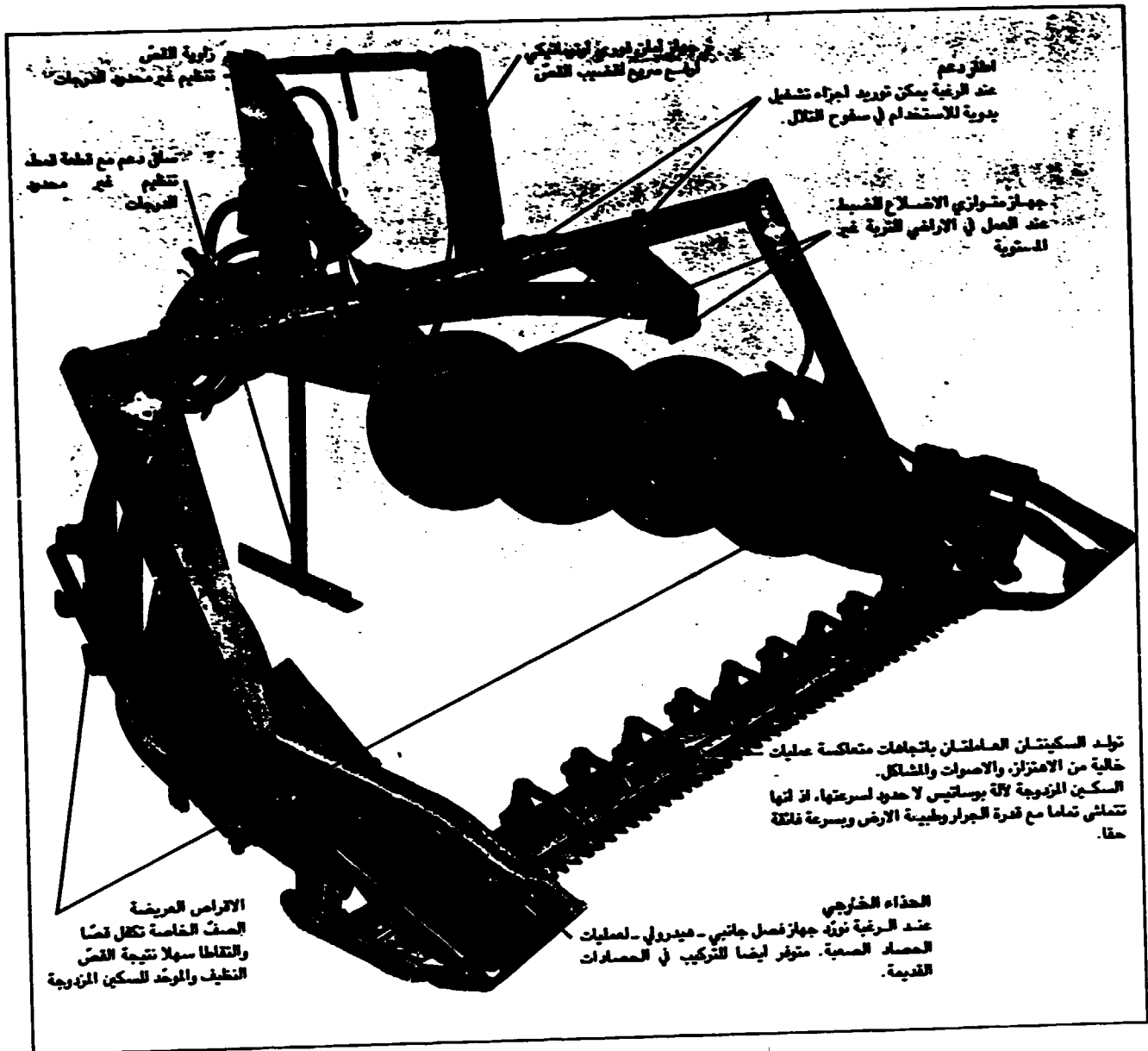
يُنكر ربط ذلك الجهاز بسهولة وخلال دقائق معدودة فقط دون الحاجة الى عدة.

قُص ناعم بخل قُزم المزروعات

الحصاد الخفيف يعني القس بصورة نظيفة. على الحاصل الزراعي أن لا تُقزم خلال عملية الحصد أو كسك.

لذا فان القس بسكنيتين يعني طبقات التربة العليا ولا يصيب جذامات المزروعات بآية الضرر.

ان استعمال حصاد بوسنايس ذات السكنيتين يعني الحمول على كافة منافع الآلة. ان حصادكم يصبح بسيما مع حتى حاصول كثيرة بسرعة فائقة للغاية. تعمل هذه الحصادة الزائفة في كل الظروف. وبغض النظر عن كون الاعشاب ندية أو ذات جذور ومشابك تحت سطح الارض، فان السكنين المزروع ولاه بوسنايس تقضمها كلها بصورة نظيفة، كقوهه ويرون ابداعات أي تلف.



رؤية القس
تنظيم غير متطوع للزراعات

جهاز لرفع القس
لرفع صرور القصب للقس

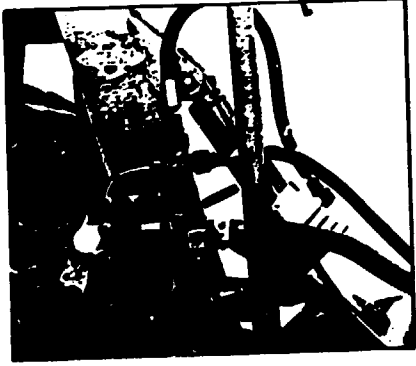
إطار دعم
عند الرغبة يمكن توريد اجزاء تشغيل
بدوية للاستخدام في سفوح التلال.

جهاز متوازن الاضلاع الضبط
عند العمل في الاراضي الترية على
المستوية

تولد السكيتان المائلتان باتجاهات متعاكسة عمليات
خالية من الاهتزاز، والاصوات والمشاكل.
السكين المزودة لآلة بوساتيس لا حدود لسرعتها، إذ أنها
تتمشى تماما مع قدرة الجرار وطبيعة الأرض وبسرعة فائقة
حقا.

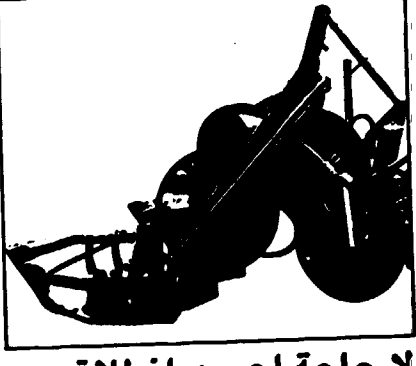
الاقراص العريضة
الصفى الخاصة تكال قسًا
والتقاطا سهلا نتيجة القس
التنظيف والمؤخذ للسكين المزودة

الحداء الخرجي
عند الرغبة تورد جهاز فصل جانبي - هيدرولي - لعمليات
الحصاد الصعبة، متوفر أيضا للتركيب في الحصادات
القديمه.



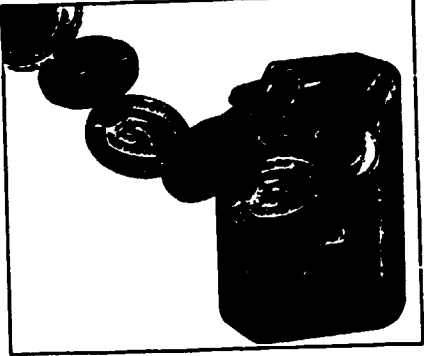
هدوء في العمل وأمان في التشغيل

معدّات هيدرولية كاملة لدفع الحصادة. ج. ا. ز.
امان فوري اونوماتي للرفع الفوري لقصب
القس وإطار الاقراص الفاطمة لمواجهة كافة
العراقيل.
لا حاجة للتقيدات لتوفر ناحية الامان المطلق



لا حاجة لعمود انطلاق القوة ولقوة الرفع الامامية

دفع هيدرولياتي للحصادة واقراص قسّ عاملة هيدروليا

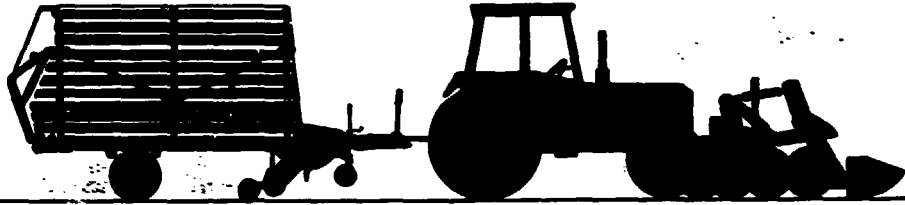
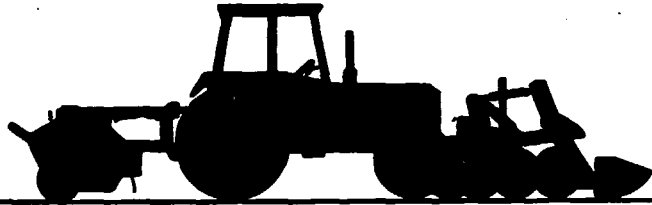
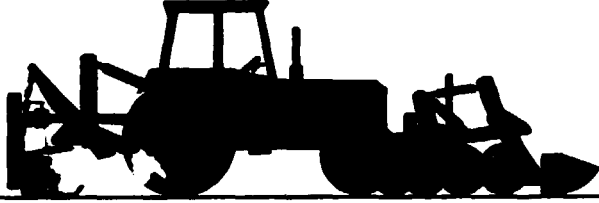
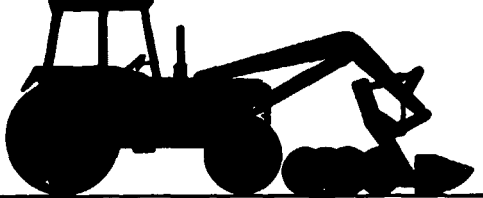


نتائج جيدة دون الحاجة الى قوة حصن كثيرة

لا نحتاج سكين بوساتيس المزودة الا الى قوة منخفضة جدا قدرها ٢ر٢ كيلواط او ٢ حصن لعرض متر واحد من القس.
لذا فانكم لا نحتاجون إلا الى جرار زراعي صغير لتركيب الآلة عليه الذي لا يترك آثاره على التربة لخفة وزنه بإمكانكم القس بسرعة وإدخال الوقود بمنس الوقت.

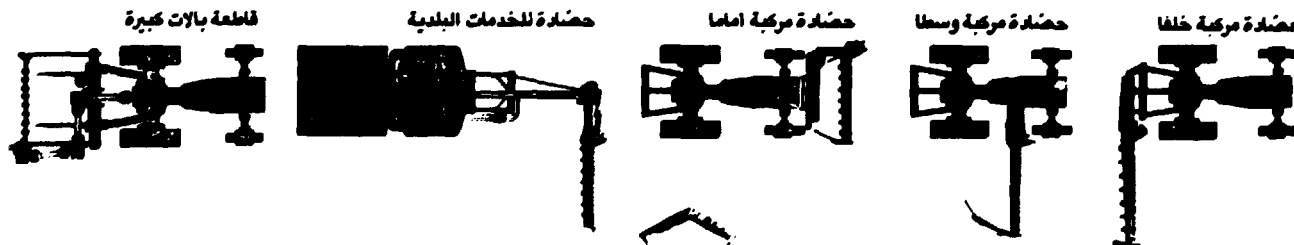
رائعة آلات الاعلاف لقس الحشائش يوميا، ولحصاد السلوات والتبن.

رائعة آلات الأعلاف لحصاد اقتصادي

حصاد أمامي وتجميع خلفي	
حصاد أمامي وتجميع خلفي للتبن	
حصاد أمامي وخلفي لغاية عرض عمل ٤ر٢٥م	
معدات خاصة لذراع التحميل الامامي	

بيانات فنية				
١٢٦٠٠٠١٠٧	٢٦٠٠٠١٠٦	١٢٦٠٠٠١٠٤	١٢٦٠٠٠١٠٢	
م ٢٠٠	م ٢٠٠	م ٢٢٥	م ٢٢٥	عرض القص
٢٨٥ كج	٢٨٥ كج	٢٩٥ كج	٢٩٥ كج	الوزن
٥ كيلواط	٥ كيلواط	٥ كيلواط	٥ كيلواط	القوة المطلوبة
-	نعم	-	نعم	نوع ثابت
نعم	-	نعم	-	تنظيم جانبي
٢٥ ل/دقيقة	٢٥ ل/دقيقة	٢٨ ل/دقيقة	٢٨ ل/دقيقة	الحد الأدنى المطلوب لمضخة الجرار الهيدرولية
١٦ - ١٩ - ٢٢٥ - ٣٠ ل/دقيقة بموجي سعة مضخة الجرار الهيدرولية				سعة الموتورات الهيدرولية المتوفرة
				• فقط لعرض مترين فص

نستخدم الحصادات المتوفرة حاليا في الجرارات الزراعية التالية: جي دبليو. دويتس. فيشر. فينت. فيات. فورد. أي اتش سي. ام اف. جرار - ام بي.
وزد عند الطلب حصادات للاستخدام في جرارات اخرى. نحتفظ لانفسنا بحق اجراء التغييرات الفنية دون إشعار مسبق وبدون اي التزام من طرفنا.

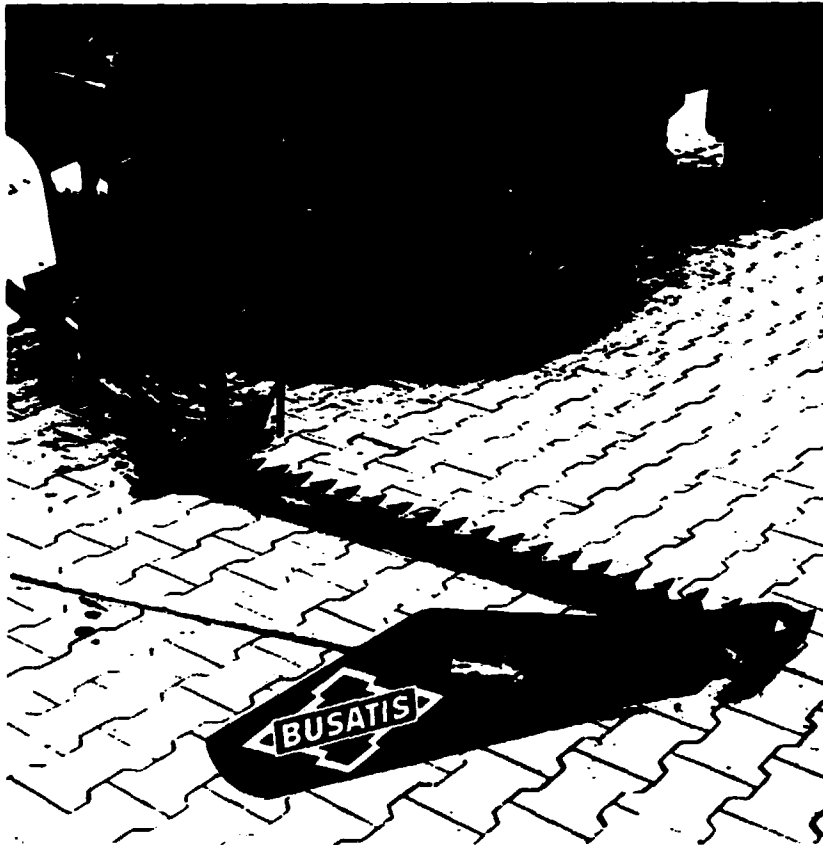


Busatis-Werke
P O Box, Industriestr. 8
5609 Hückeswagen, West Germany
Tel (21 92) 30 91-96
Telex 8 513 166

... من اجل حصاد أفضل للأغشاب

Mower BM 1203

for the three-point-linkage



- Suitable for all tractors having standard three-point-linkage (Cat. 1 and 2).
- Adjustable tension breakaway safety release protects the mower.
- Mechanical drive — well proved — reliable — economical.
- The rigid and strong frame ensures a long durability also under tough conditions.
- Especially designed cutter bars are available for different crops and conditions.
- Patent swathboard can easily be fitted or disconnected.



Mower in transport position



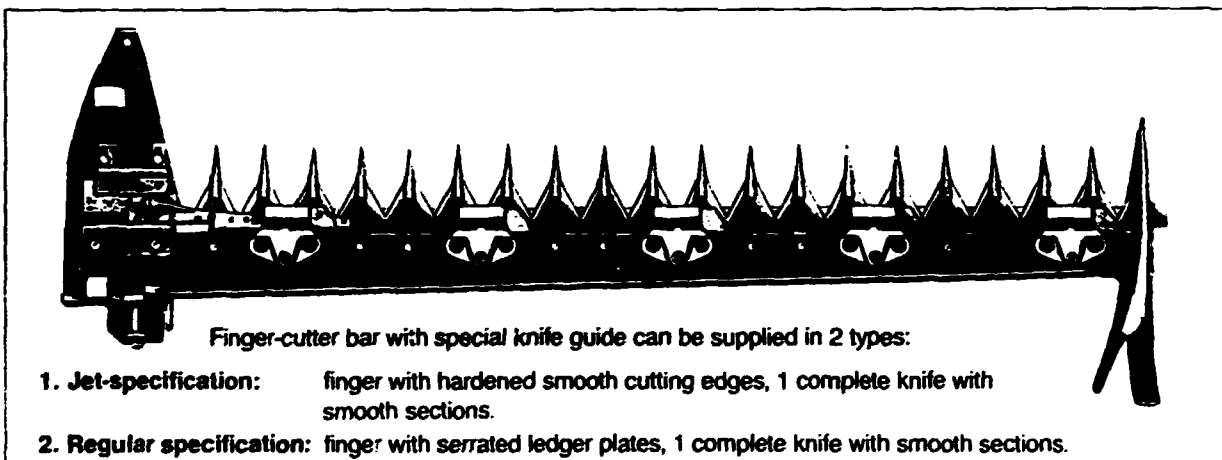
Mower in neutral position



Adjustable V-belt drive



Heavy, wide cutter bar mounting with extra low drive shoe assembly



Technical details:	Cutting width:	1,50 m (5')	1,80 m (6')
	Power requirement:	3 kW (4 HP)	3,6 kW (5 HP)
	Weight:	165 kgs (365 lbs)	175 kgs (385 lbs)
	Finger spacing:	regular cut 76,2 mm	regular cut 76,2 mm

Order numbers:	Cutting width:	1,50 m (5')	1,80 m (6')
	Mower attachment unit (without p.t.o. shaft)	1203 001 01	1203 001 01
	Cutter bar Jet specification	3100 082 42	3100 082 62
	Cutter bar Regular specification	3110 082 41	3110 082 61

Optional equipment:	P.T.O. shaft	6250 019 92	6250 019 92
	knife with serrated sections	5101 070 41	5101 070 61



Busatis-Werke
P. O. Box 100165
Industriestr. 8
D-5609 Hückeswagen
Tel.: (02192) 3091-96
Telex: 8513166 busa d

Before installing read safety and operation instructions of the machine.

BUSATIS-WERKE reserve the right to change the product and technical specification at any time without prior notice and obligation.



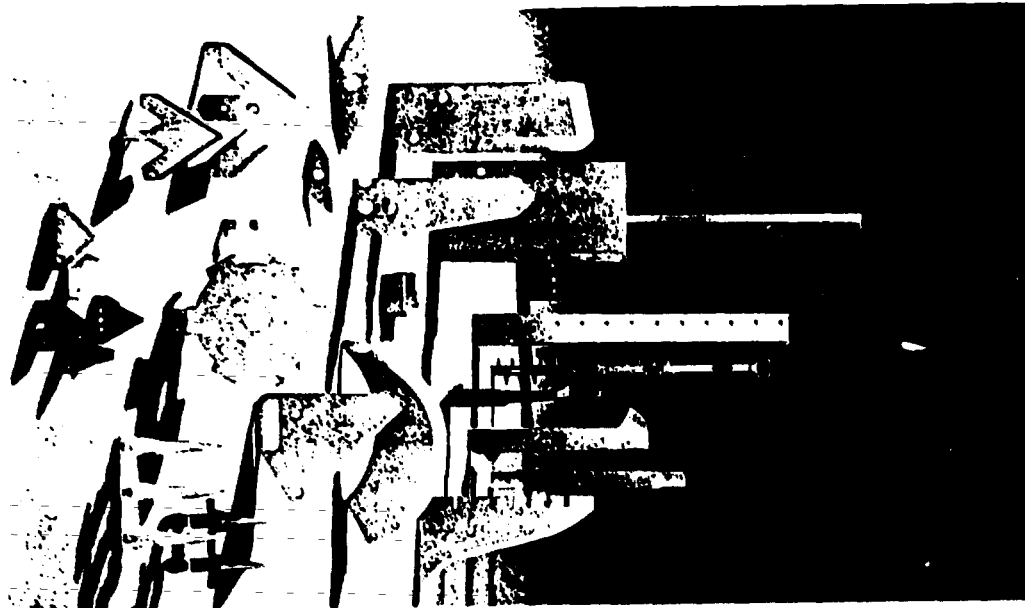
TRAKTORAUSRÜSTTEILE

*) mit Steuergerät und mit Ölumlaufl

**) ohne Steuergerät und ohne Ölumlaufl

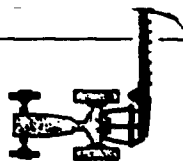
TRAKTOREN	für Zwischenachsmähwerke	
<p>TraktorausrüStteile mit Halterungsteil zum SelbStanbau für Traktoren, die in dieser Liste nicht aufgeführt sind.</p> <p>22 Voraussetzung ist, daß die Hydraulikpumpe mindestens 24 l/min. fordert.</p> <p>Zum Betreiben unserer Mähwerke bieten wir folgende Steuergeräte an: Elektromagnetische Steuerung mit Bedienungspult (zu empfehlen bei Kabinen-Traktoren) Steuergerät mit Druckbegrenzungsventil</p>	<p>DM 280,- **) Best.-Nr. 1150 900 91</p> <p>Preis auf Anfrage Best.-Nr. 1150 905 81 Preis auf Anfrage Best.-Nr. 6620 065 92</p>	<p>ACHTUNG! Für das Grundmähwerk mit Schneidwerk entnehmen Sie die Bestell.-Nr. und den Preis aus Seite 8 - 9</p>

Bei Traktoren mit Kabine oder Frontlader müssen TraktorausrüStteile eventuell angepaßt werden.



**Schneidwerkzeuge
für alle Fälle.**





HECKMÄHWERK BM 1106 FÜR SCHMALSPUR-TRAKTOREN



mit Unfallschutz-
Prüfzeichen

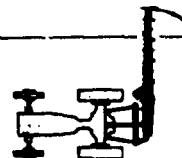
Dreipunktmähwerke mit Doppelmesserschneidwerk System BIDUX für Klein-Traktoren ab ca. 9 kW (12 PS) mit Dreipunkt-Kraftheber Kat. 0 oder Kat. 1 N bzw. Kat. 1.

Die Gesamtbreite des Traktors sollte mind. 1000 mm betragen. Der Antrieb der Mähwerke erfolgt über Gelenkwelle und Hochleistungskeilriemen. Serienmäßig sind die Geräte mit einer Anfahrtsicherung sowie mit einer mechanischen Aushebung des Schneidwerkes bis in die Schwadstellung ausgerüstet. Eine hydraulische Aushebung des Schneidwerkes bis in die Senkrechte ist als Zusatzausrüstung lieferbar. Hierzu ist am Traktor ein einfach wirkendes Steuergerät erforderlich.

Das Mähwerk BM 1106 ist mit dem seit vielen Jahren bewährten, stabilen Profi-Antrieb für Klein-Traktoren ausgerüstet, lieferbar in den Schnittbreiten 1,15 m oder 1,50 m.

Technische Daten und Bestellnummern		
Bestell-Nr.	1106 001 01	1106 001 02
Kraftheber	Kat. I Kat. 1 N	
Schnittbreite von Traktormitte	880 - 770 800 - 690	
Gewicht	ca. 122 kg	ca. 127 kg
Leistungsaufnahme	2,5 - 3,4 kW	
Antrieb	Aufzug	mech. / hydr.
	Anfahrtsicherung	X / X
	Antriebschuh	Normale Ausführung 3800 040 87
Schneidwerk	BIDUX 1,15 m = 3480 500 26 BIDUX 1,50 m = 3480 500 46	
Zapfwellenprofile bitte angeben:		Antriebsatz:
1. 1 3/8"	= Gelenkwellen-Nr. 6250 029 91	1. für Zapfwelle 540 U/min. Antriebsatz Nr. 1106 250 91
2. 8 x 21 x 25	= Gelenkwellen-Nr. 6250 030 91	2. für Zapfwelle 550 U/min. Antriebsatz Nr. 1106 251 91
3. 1 1/8"	= Gelenkwellen-Nr. 6250 031 91	3. für Zapfwelle 1000 U/min. Antriebsatz Nr. 1106 252 91

24



HECKMÄHWERK BM 1106 FÜR SCHMALSPUR-TRAKTOREN



mit Unfallschutz-
Prüfzeichen

Technische Daten und die Ausführung der Grundmähwerke entnehmen Sie der obigen Tabelle.

Bestell-Nr. der Grundmähwerke

1106 001 01	1,15 m BIDUX
1106 001 01	1,50 m BIDUX
1106 001 02	1,15 m BIDUX
1106 001 02	1,50 m BIDUX

Preis

DM 3.250,-
DM 3.385,-
DM 3.600,-
DM 3.735,-

ZUSATZTEILE (bitte extra bestellen)

Ersatzmesser

Obermesser	1,15 m
Untermesser	1,15 m
Obermesser	1,50 m
Untermesser	1,50 m

Bestell-Nr.

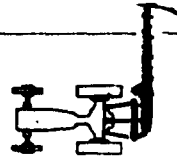
5460 503 25
5470 503 25
5480 500 45
5470 500 45

Innenschwadräumer
HAKO-Zusatz

3850 119 91
1108 904 91

25

Die Preise entnehmen Sie unserer Handelsliste für Ersatzteile.



HECKMÄHWERK BM 1108 FÜR KLEIN-TRAKTOREN



mit Unfallschutz-
Prüfzeichen

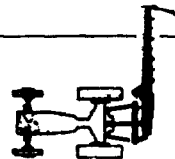
Dreipunktmähwerk mit Doppelmesserschneidwerk System BIDUX für Klein-Traktoren ab ca. 9 kW (12 PS) mit Dreipunkt-Kraltheber Kat. 0 oder Kat. 1 N bzw. Kat. 1.

Die Gesamtbreite des Traktors sollte mindestens 1000 mm betragen. Der Antrieb des Mähwerkes erfolgt über Gelenkwelle und Hochleistungskeilriemen. Serienmäßig sind die Geräte mit einer Anfahrtsicherung sowie mit einer mechanischen Aushebung des Schneidwerkes bis in die Schwadstellung ausgerüstet. Eine hydraulische Aushebung bis in die Senkrechte ist als Zusatzausrüstung lieferbar. Hierzu ist am Traktor ein einfachwirkendes Steuergerät erforderlich.

Das Mähwerk BM 1108 ist mit einem besonders leichten Antriebsschuh (zur Erhöhung der Hangsicherheit für sogenannte Mini- bzw. Rasentraktoren) ausgerüstet.

Technische Daten und Bestellnummern:		
Bestell-Nr.	1108 001 01	1108 001 02
Kraltheber	Kat. 1 N Kat. 0	
Schnittbreite von Traktorbreite	840 - 750 580 - 670	
Gewicht	ca. 107 kg	ca. 112 kg
Leistungsaufnahme	2,5 kW	
II Anfahrtsicherung Antriebsschuh	Aufzug	mech. hydr.
	Anfahrtsicherung	X X
	Antriebsschuh	Leichtausführung 3800 150 82
Schneidwerk	BIDUX 1,15 m + 3460 503 27	
Zapfenprofile bitte angeben		Antriebsatz:
1. 1 3/8" = Gelenkwellen-Nr. 6250 029 91		1. für Zapfwelle 540 U/min. = Antriebsatz Nr. 1108 250 91
2. 8 x 21 x 25 = Gelenkwellen-Nr. 6250 030 91		2. für Zapfwelle 800 U/min. = Antriebsatz Nr. 1108 251 91
3. 1 1/8" = Gelenkwellen-Nr. 6250 031 91		3. für Zapfwelle 1000 U/min. = Antriebsatz Nr. 1108 252 91

26



HECKMÄHWERK BM 1108 FÜR KLEIN-TRAKTOREN



mit Unfallschutz-
Prüfzeichen

Technische Daten und die Ausführung der Grundmähwerke entnehmen Sie der obigen Tabelle.

Bestell-Nr. der Grundmähwerke	
1108 001 01	1,15 m BIDUX
1108 001 02	1,15 m BIDUX

Preis
DM 3.160,-
DM 3.480,-

ZUSATZTEILE (bitte extra bestellen)

Ersatzmesser	
Obermesser	1,15 m
Untermesser	1,15 m

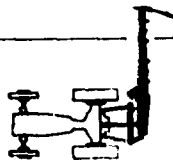
Bestell-Nr.
5460 503 25
5470 503 25

Innenschwadräumer	
HAKO-Zusatz	

3850 155 91
1108 904 91

27

Die Preise entnehmen Sie unserer Handelsliste für Ersatzteile.



DREIPUNKT- MÄHWERK BM 1203



mit Unfallschutz-
Prüfzeichen

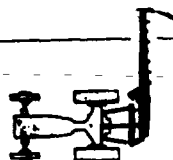
Dreipunktmähwerk mit Fingerschneidwerk, passend an alle Traktortypen mit genormtem Dreipunkt-Kraftheber (Kat. 1 und 2). Serienmäßig ist das Gerät mit einer Anfahrtsicherung sowie mit einer mechanischen Aushobung des Schneidwerkes bis in die Schwadstellung ausgerüstet. Die robuste Konstruktion sichert eine lange Lebensdauer auch bei harter Beanspruchung. Im Lieferumfang des Grundmähwerkes ist keine Gelenkwelle sowie auch kein Ersatzmesser enthalten. Diese sind als Zusatzausrüstung lieferbar.

28

Fingerbalken mit Messer-Aufbauführung in 2 Schnittbreiten lieferbar.

1 Jet-Ausführung: Finger mit gehärteten glatten Schneidkanten, ein plattes Messer

Technische Daten	Schnittbreite		
	1,50 m	1,80 m	
Kraftbedarf:	3 kW	3,6 kW	
Gewicht:	165 kg	175 kg	
Fingerleitung:	Normalschnitt (76,2 mm)	Normalschnitt (76,2 mm)	
Bestell-Nr.	Schnittbreite:		
	1,50 m	1,80 m	
Mähwerk:	Anbau Einheit: (ohne Gelenkwelle)	1203 001 01	1203 001 01
Schneidwerk:	Jet-Ausführung:	3100 082 42	3100 082 62



DREIPUNKT- MÄHWERK BM 1203



mit Unfallschutz-
Prüfzeichen

Technische Daten und die Ausführung der Grundmähwerke entnehmen Sie der obigen Tabelle.

Bestell-Nr. der Grundmähwerke

1203 001 01 Jet N	1,50 m
1203 001 01 Jet N	1,80 m

Preis

DM 2.475,-
DM 2.590,-

ZUSATZTEILE (bitte extra bestellen)

Ersatzmesser
1,50 m, glatt
1,50 m, gezahnt
1,80 m, glatt
1,80 m, gezahnt

Gelenkwelle

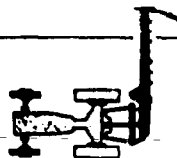
Bestell-Nr.

5100 070 41
5101 070 41
5100 070 61
5101 070 61

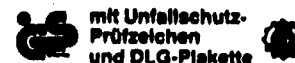
6250 008 93

28

X



DREIPUNKT- MÄHWERK BM 1205

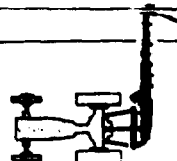


30

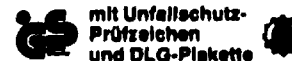
Dreipunkt-Mähwerk mit Doppelmesserschneidwerk System BIDUX, geeignet für alle Mäheinsätze und hohe Beanspruchung. Mit den entsprechenden Zusatzausrüstungen können auch Sonderkulturen gemäht werden. Das Mähwerk zeichnet sich besonders durch eine große Bodentfreiheit aus und eignet sich dadurch für jedes Mähgut. Der Antrieb erfolgt über Gelenkwelle und nachspannbarem Keilriemenantrieb. Serienmäßig sind die Geräte mit einer Anfahrtsicherung sowie mit einer mechanischen Aushebung (bis Schnittbreite 1,90 m) des Schneidwerkes bis in die Schwadstellung ausgerüstet. Ab Schnittbreite 2,10 m wird das Schneidwerk hydraulisch bis in die Senkrechte aufgezogen. Hierzu ist am Traktor ein einfachwirkendes Steuergerät erforderlich.

Mit einer auf Wunsch lieferbaren Böschungsmähvorrichtung können auch Böschungen, Gräben und Feuchgebiete gemäht werden. Durch diese Einrichtung wird die Schnittkante stufenlos hydraulisch um ca. 600 mm nach außen versetzt. Der Antrieb muß dann über eine beidseitige Weltwinkelgelenkwelle erfolgen. Diese ist nicht im Lieferumfang enthalten. Am Traktor muß ein doppel- und ein einfach wirkendes Steuerventil vorhanden sein.

Technische Daten BM 1205				
Schnittbreite	1,65 m	1,90 m	2,10 m	2,40 m
Leistungsaufnahme	3,6 kW/5,0 PS	4,2 kW/5,7 PS	4,6 kW/6,3 PS	5,3 kW/7,2 PS
Gewicht für 1205 001 01 ca.	196 kg	200 kg	202 kg	206 kg
Zapfenprofil	1 3/8"			
Zapfendrehzahl	540 U/min.			
Universalbolzen für Kategorie	1 und 2			
Schnittkante von Traktormitte	bei Kategorie 1/225 mm		bei Kategorie 2/265 mm	



DREIPUNKT- MÄHWERK BM 1205



31

Bestell-Nr. der Grundmähwerke

1205 001 01	1,65 m BIDUX
1205 001 01	1,90 m BIDUX
1205 001 02	2,10 m BIDUX
1205 001 02	2,40 m BIDUX
1205 001 03	1,65 m BIDUX
1205 001 03	1,90 m BIDUX
1205 001 03	2,10 m BIDUX
1205 901 91	Nachrüstsatz
1205 902 92	Nachrüstsatz

ZUSATZTEILE (bitte extra bestellen)

Rankenfruchtmähgarnitur

für Schnittbreite	1,65 m
für Schnittbreite	1,90 m
für Schnittbreite	2,10 m

(nur für Balkenrücken 15 mm)

Innenschwadräumer

Gelenkwelle zu 1205 001 03

Die Preise entnehmen Sie unserer Handelsliste für Ersatzteile.

Preis

DM 4.120,-
DM 4.260,-
DM 4.620,-
DM 4.910,-
DM 5.950,-
DM 6.090,-
DM 6.150,-
DM 360,-
DM 1.660,-

Bestell-Nr.

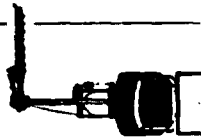
3840 288 91
3840 288 92
3840 288 93

3850 127 93

6250 033 91

Dreipunktmähwerk BM 1205		Bestell-Nr.
Anbauinheit mit mechanischem Aufzug (Standardausführung)		1205 001 01
Anbauinheit mit hydraulischem Aufzug		1205 001 02
Anbauinheit mit hydraulischem Aufzug mit Böschungsmähvorrichtung (ohne Gelenkwelle)		1205 001 03
Doppelmesser-Schneidwerk Messerleitung 70/64	Schnittbreite 1,65 m	3480 500 54
	Schnittbreite 1,90 m	3480 500 64
nur in Verbindung mit hydraulischem Aufzug	Schnittbreite 2,10 m*	3480 500 76
	Schnittbreite 2,40 m*	3480 500 86
Hydraulische Aushebung (Nachrüstsatz zur Standardausführung)*		1205 901 91
Böschungsmähvorrichtung (Nachrüstsatz zu 1205 001 03)*		1205 902 92

x



KOMMUNAL- MÄHWERK BM 1133



mit Unfallschutz-
Prüfzeichen

Ein Mähwerk für den Kommunalbereich, Landschaftspflege- und Gärtnereibetriebe zum Anbau an alle Fahrzeuge mit einem vorderen Hydraulikanschluß und einer Anbauplatte.

Mit Doppelmesserschneidwerk rechts 1,15 m – 1,50 m BIDUX. Für umweltfreundliches Mähen an Straßenrändern, kein Wegschleudern von Fremdkörpern (verminderte Unfallgefahr), Erhaltung der Kleintierarten.

Die Tasteinrichtung ermöglicht Mäharbeiten um Hindernisse z.B. Leitplanken, Begrenzungspläne, Bäume usw. ohne Verzögerung der Fahrgeschwindigkeit, weil das Mähwerk bei Berühren der Hindernisse automatisch aus- und einschwenkt.

Das Mähwerk wird komplett montiert, auf dem Montagehilfsrahmen angeliefert.

Bestell-Nr. der Mähwerke

1133 001 01 für DIN-Platte
1133 001 02 für Schmidt-Platte
1133 001 03 für DIN-Platte
1133 001 04 für Schmidt-Platte

Zusatzgruppe

1133 920 91 Zusatzhydraulik

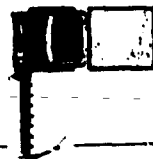
Preis

Auf Anfrage
Auf Anfrage
Auf Anfrage
Auf Anfrage

Auf Anfrage

Technische Daten zum BM 1133. Anforderungen an das Betreiberfahrzeug						
1. Anbauplatte	DIN DIN 78070 Ausf. B anders v. ul. Anfrage	oder	Schmidt SWV-U-421003 SWV-U-421002			
2. Hydraulik- Steuergeräte Pumpenleistung bei Nenndrehzahl Rücklauf Hydraulikschläungen	min. 2 einwirkende min. 35 l/min. bei in den Tank Gr. 15	oder	min. 1 doppelwirkendes			
3. Elektrische Ausrüstung	Spannung Steckdose	12 V oder 24 V Kraftfahrzeugsteckdose im Führerhaus				
Best.-Nr.	Anbauplatte		Anfahrssicherung		Tasteneinrichtung vom Betreiberfahrzeug abschaltbar	
	DIN	Schmidt	mech.	hydr.	ja	nein
1133 001 01	X			X		X
1133 001 02		X		X		X
1133 001 03	X			X	X	
1133 001 04		X		X	X	

Bei Bestellung bitte angeben 1. Bestell-Nr. 3. Gewünschte Schnittbreite 1,15 m – 1,50 m
2. Versorgungsspannung 4. Evtl. Nr. der Zusatzgruppe



KOMMUNAL- MÄHWERK BM 1143



mit Unfallschutz-
Prüfzeichen

Ein Mähwerk für den Kommunalbereich, Landschaftspflege- und Gärtnereibetriebe mit Schneidwerk links, zum Anbau an alle Fahrzeuge mit einem vorderen Hydraulikanschluß und einer Anbauplatte.

Mit Doppelmesserschneidwerk System BIDUX 1,50 m – auf Wunsch 1,90 m.

Das Mähwerk ist mit einer einstellbaren Anfahrssicherung ausgerüstet. Eine Entlastungsfeder sorgt während des Betriebes für eine vollständige Entlastung des Innenschuhes. Mäharbeit ist von -30° bis +90° in jeder Hanglage möglich. Das Mähwerk wird auf einem Montagewagen komplett montiert geliefert und ist mühelos und schnell an- und abzubauen.

Bestell-Nr. der Mähwerke

1143 001 01 für DIN-Platte 1,50 m BIDUX
1143 001 02 für Schmidt-Platte 1,50 m BIDUX

Zusatzgruppen

1143 905 81 Elektromagn. Steuerung 12 V
1143 905 91 Elektromagn. Steuerung 24 V
6620 084 91 Konstantstromteiler m. Anschlußteilen

Preis

Auf Anfrage
Auf Anfrage

Auf Anfrage
Auf Anfrage
Auf Anfrage

Technische Daten BM 1143	
Hydrostatischer Mähantrieb im Innenschuh	
Rückschwenkung mind. 40°, Einrücken durch Zurücksetzen	
Mäharbeit von -30° bis +90° in jeder Winkelage möglich	
Leistungsbedarf 2,2 kW pro m Schnittbreite	
Benötigte Ölmenge mind. 25 l/min.	
Schnittbreite 1,50 m oder 1,90 m	
Gewicht 245 kg	
Passende Anbauplatten 1. nach DIN 78060 Ausführung B 2. ähnlich DIN 78060 SWV-U 421002 SWV-U 421003	
Voraussetzung am Fahrzeug 2 einwirkende Steuergeräte oder 1 doppelwirkendes Steuergerät	
Bei Verwendung der elektromagn. Steuerung 1143 905 91 wird nur ein einwirkendes Steuergerät am Fahrzeug benötigt	



RAPS-TRENNSCHNEIDWERKE

Zum Anbau an Schneidische und Schneidischverlängerungen zu Mähreschern und Schwadmähern

Ausführung: BUSATIS-Doppelmesser mit Spezialführungen aus Kunststoff, ruhiger Lauf durch Massenausgleich, exakter Trennschnitt durch Spezial-Schneidklingen

Antriebsarten: mechanisch, hydraulisch oder elektrisch

Lage des Antriebs: oben, außerhalb des Mähgutes

Anbau: rechts oder links

Anwendungsbereich: für alle Schneidische und Schneidischverlängerungen

Schnitthöhe: 1,20 m

Leistungsbedarf: ab 0,3 kW; 0,4 PS

Drehzahl an der Antriebswelle: 400 - 500 U/min.

Hydromotor: 20 ccm/U' Schluckmenge = ca. 8 - 11 l/min. Druckölstrom

Elektromotor: 12 Volt, 300 Watt, 25 Amp.



Ausführung

1,20 m rechts, mit Welle 30 mm Ø
 1,20 m links, mit Welle 30 mm Ø
 1,20 m rechts, mit Hydromotor
 1,20 m links, mit Hydromotor
 1,20 m rechts, mit Elektromotor
 1,20 m links, mit Elektromotor

Bestell-Nr.

3580 116 23
 3560 116 24
 3560 118 23
 3560 118 24
 3560 119 23
 3560 119 24

Preis

DM 930,-
 DM 930,-
 DM 1.510,-
 DM 1.510,-
 DM 1.825,-
 DM 1.825,-

Zubehör für die Grundgeräte

Kabelsatz für Grundgerät elektr.
 Konstantstromteiler für 9 l/min.
 Dreiwegehahn
 Zahnradpumpenaggregat 12 ccm zum Selbstanbau

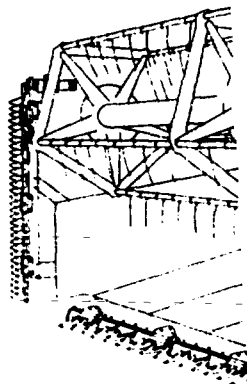
6720 254 91
 6620 077 01
 6620 078 01
 6645 064 01

DM 113,-
 DM 185,-
 DM 83,50
 DM 880,-

34



BEFESTIGUNGSTEILE FÜR RAPS-TRENNSCHNEIDWERKE



Mährescherfabrikat

Claas
 John Deere
 Massey Ferguson
 Deutz-Fahr
 New-Holland
 Case IH
 Laverda

Bestell-Nr.

3892 001 91
 3892 002 91
 3892 003 91
 3892 004 91
 3892 005 91
 3892 006 91
 3892 007 91

Preis

DM 215,-
 DM 330,-
 DM 170,-
 DM 165,-
 DM 190,-
 DM 190,-
 DM 170,-

Antriebsätze für mechanischen Antrieb

für Anbau in Fahrtrichtung rechts
 für Claas Dominator 66 bis 118 CS
 für John Deere Mährescher 952 bis 1065

3892 051 91
 3892 052 91

DM 940,-
 DM 875,-

ACHTUNG! Die Befestigungsteile passen nicht ausnahmslos an alle Mähreschertypen, deshalb unbedingt genaue Mähreschertype angeben!

Alle Befestigungsteile müssen den jeweiligen Mähreschertypen angepasst oder geändert werden.

35



SCHEIBENMÄHER BS



Scheibenmäher –
Heckanbau

Serienmäßige Ausrüstung mit Gelenkwelle, hydraulischem Hubzylinder für Schwadaushub, Außenabteiler, Anfahrssicherung und 2 Gleitsohlen. Zum Anbau an die Dreipunkt-Hydraulik Kat. I und II.

36

Mähwerk		Bestell-Nr.	Preis
BS 5 H	2,10 m Arbeitsbreite	1600 035 01	DM 7.025,-
BS 6 H	2,50 m Arbeitsbreite	1600 006 01	DM 8.470,-
Mehrpreis für Freilaufgelenkwelle (Erforderlich bei Traktoren mit gebremster Zapfwellenschaltung)			DM 125,-
Zusatzteile (bitte extra bestellen)			
Gleitsohlen		1600 906 91	Auf Anfrage
Zusatzgruppe (zu empfehlen ab Heifenaußenweite 1,90 m)		1600 901 91	Auf Anfrage
Entlastungsfeder		1600 902 91	Auf Anfrage
Gegengewicht		1600 905 91	Auf Anfrage
Förderleisten		1600 903 91	Auf Anfrage
Innenschwadbblech		1600 900 91	Auf Anfrage



SCHEIBENMÄHER BS



Scheibenmäher –
Heckanbau mit Conditioner

Serienmäßige Ausrüstung mit Freilaufgelenkwelle, Durchtrieb für Aufbereiter, hydraulischem Hubzylinder für Schwadaushub, Schutzvorrichtung, Außenabteiler, Anfahrssicherung und 2 Gleitsohlen. Zum Anbau an die Dreipunkt-Hydraulik Kat. I und II.

37

Mähwerk		Bestell-Nr.	Preis
BS 15 HV	2,10 m Arbeitsbreite, vorbereitet für Aufbereiter C 15	1603 005 01	DM 7.175,-
BS 16 HV	2,50 m Arbeitsbreite, vorbereitet für Aufbereiter C 16	1603 006 01	DM 8.125,-
C 15	Aufbereiter für BS 15 HV	1603 900 91	DM 3.725,-
C 16	Aufbereiter für BS 16 HV	1603 901 91	DM 3.965,-

Zusatzteile: siehe Scheibenmäher - Heckanbau ohne Conditioner



SCHEIBENMÄHER BS



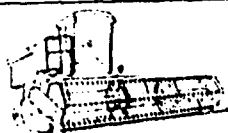
Scheibenmäher -
Frontanbau

Serienmäßige Ausrüstung mit Gelenkwelle, Gerätedreieck passend für Accord-Schnellkupplungsdreieck, Schutzvorrichtung, Pendelausgleich, Außenabteiler, Schwadeinrichtung, Entlastungsfeder und 2 Gleitsohlen.

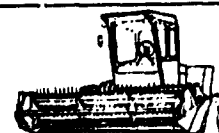
86

Mähwerk		Bestell-Nr.	Preis
BS 15 F	2,10 m Arbeitsbreite	1601 005 01	DM 7.475,-
BS 16 F	2,50 m Arbeitsbreite	1601 006 01	DM 8.725,-
Mehrpreis für Freilaufgelenkwelle (Erforderlich bei Traktoren mit gebremster Zapfwelenschaltung)			
Zusatzteile (bitte extra bestellen)			
Gleitsohlen		1600 906 91	Auf Anfrage
Gegengewicht		1600 904 91	Auf Anfrage
Förderleisten		1600 903 91	Auf Anfrage
Schwadräder		1600 907 91	Auf Anfrage
	bei Mitlieferung	1600 907 91	Auf Anfrage
	bei Nachlieferung	1600 907 91	Auf Anfrage

Bei Bestellung Drehzahl und Drehrichtung der Frontzapfwelle angeben (von vorne auf die Zapfwelle blickend). Verbindungsteile zum Schlepper müssen gegebenenfalls angepaßt werden.



EINBAUSCHNEIDWERK MIT ÖLBADANTRIEB



39

Mähantrieb, vollständig mit Schwinghebeln und Verbindungslagern für Anschluß von Hydromotoren HPI 40-50-60 ccm/U rücklaufbelastbar, mit Leckölanschluß

Best.-Nr.

1920 100 92	bis 3,60 m = 12' ohne Schwungmasse	Preise auf Anfrage
1920 120 92	ab 3,61 m = 12,01' mit Schwungmasse	
1920 250 92	Hydromotor 40 ccm/U., vollständig mit Flanschen, Verschraubungen und Kupplungsstück passend zu Antrieben 1920 100 92 und 1920 120 92	

Mähantrieb, vollständig mit Schwinghebeln und Verbindungslagern für Anschluß des Kegeltriebes ($i = 0,76$)

1920 330 92	bis 3,60 m = 12' ohne Schwungmasse	Preise auf Anfrage
1920 320 92	ab 3,61 m = 12,01' mit Schwungmasse	
1920 350 92	Kegeltriebe ($i = 0,76$) anschlussfertig passend zu Antrieben 1920 320 92 und 1920 330 92	

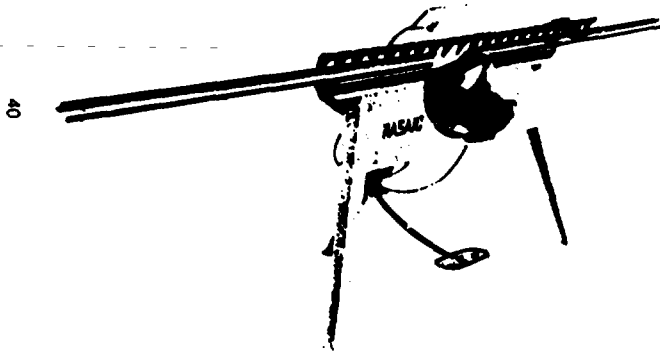
Ein komplettes Einbauschneidwerk besteht aus: Mähantrieb, Antriebsaggregat und Schneidwerk.

Hochleistungs-Doppelmesser-Schneidwerke „BIDUX-ES“ für Mähantriebe 1920, Messerklingen-Teilung 70/84

Best.-Nr.	Schnittbreite	Preis
3560 351 15	Schnittbreite 2.160 mm = 7,07'	Preise auf Anfrage
3560 351 26	Schnittbreite 2.422 mm = 8,54'	
3560 351 31	Schnittbreite 2.632 mm = 9,26'	
3560 351 36	Schnittbreite 2.842 mm = 9,95'	
3560 351 41	Schnittbreite 3.052 mm = 10,63'	
3560 351 44	Schnittbreite 3.278 mm = 11,05'	
3560 351 51	Schnittbreite 3.672 mm = 12,01'	
3560 351 52	Schnittbreite 3.714 mm = 12,18'	
3560 351 61	Schnittbreite 4.092 mm = 13,42'	
3560 351 65	Schnittbreite 4.260 mm = 13,96'	
3560 351 73	Schnittbreite 4.596 mm = 15,08'	
3560 351 74	Schnittbreite 4.638 mm = 15,22'	
3560 351 86	Schnittbreite 5.142 mm = 16,87'	
3560 351 91	Schnittbreite 5.382 mm = 17,64'	
3560 351 09	Schnittbreite 5.192 mm = 20,32'	
3560 351 30	Schnittbreite 6.696 mm = 21,97'	
3560 351 60	Schnittbreite 6.822 mm = 22,38'	



MÄHMESSE-SCHLEIFER RASANT



Der perfekte und preiswerte Mähmesser-Schleifer für Landwirte und Werkstätten.

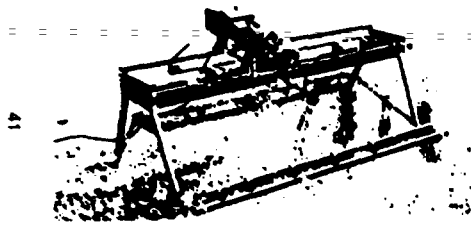
Exakter, schonender Nachschliff für alle Busatis-Doppelmesser, ferner für Fingerbalken-Mähmesser mit 76 mm Klingenabstand und für Mähmesser mit 51 mm breiten Messerklingen.

Bestell-Nr.
6940 175 91 Mähmesser-Schleifer Rasant

Preis
DM 2525,-



AUTOMATISCHER MÄHMESSE-SCHLEIFER RASANT



Mähmesser-Schleifautomat für alle BUSATIS-Doppelmesser und für Mähmesser mit 51 mm breiten Messerklingen, mit automatischem Ablauf des Schleifvorganges.

Schleifautomat für Messerlängen bis 2,00 m
Schleifautomat für Messerlängen bis 3,10 m
Schleifautomat für Messerlängen bis 4,60 m

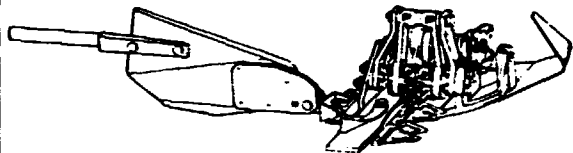
Zusatzausrüstung
Absaugvorrichtung mit Ölbadluftfilter

Bestell-Nr.	Preis
6940 175 92	DM 8.880,-
6940 176 93	DM 12.000,-
6940 176 94	DM 12.850,-

6940 177 91	DM 4.525,-
-------------	------------

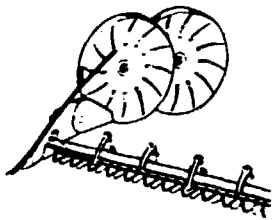


Zubehör für Schneidwerke



Außenschwadräumer

- 3850 105 91 für hydraulisch angetriebene Zwischenachs-Mähwerke
- 3850 127 93 für Heckmähwerke BM 1205
- 3850 119 91 für Heckmähwerke BM 1106
- 3850 155 91 für Heckmähwerke BM 1108
- 3850 098 91 für Frontmähwerke BM 1160



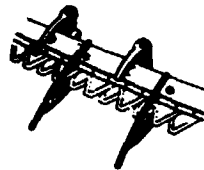
2-Teiler-Außenschwadräumer, Räumbreite ca. 400 mm
3850 200 91 für Zwischenachs-Mähwerke



3810 016 93 Außenschuh ohne Spitze



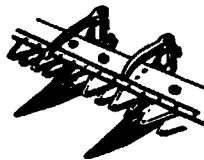
Abschließmesser für alle Maharbeiten, bei denen man am Außenschuh den Schwadräumer nicht braucht (z.B. zum Mulchen)
3810 031 91 (rechts) - 3810 027 93 für BIDUX
3810 031 92 (links) - 3810 028 93 für BIDUX



Heber

3840 084 93
3840 084 94

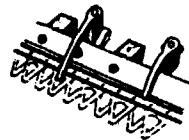
zum Mähen stark liegenden Mähgutes und aller Rankenfrüchte, wie Erbsen, Bohnen, Wicken
(GB 2649 FU) = Normalausführung
(GB 2649 AFU) = Ausführung für den Messerkopfbereich



Gleiter

3840 085 91
3840 085 92

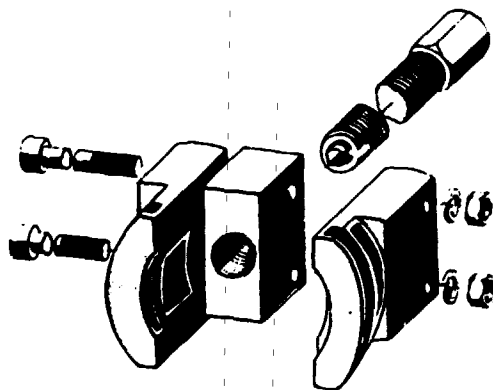
für harte und unebene Böden zum Schutz der Mähmesser
(GB 2649 U) = Normalausführung
(GB 2649 AU) = Ausführung für den Messerkopfbereich



Schutzkufen

3840 061 91

für harte, steinige und unebene Böden zum Schutz der Unterfedern an Messerführungsarmen.
(GB 1834 U)



Abziehvorrichtung

6940 034 91

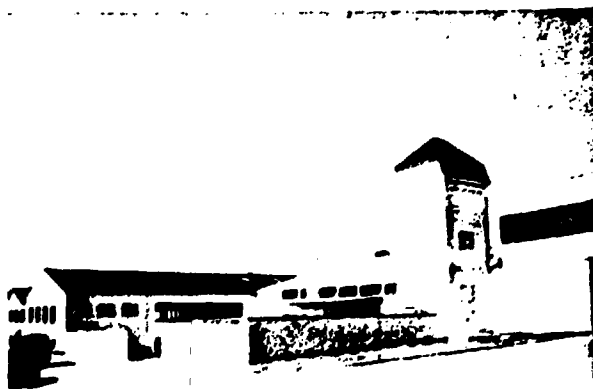
für Kurbelantriebe 1911 200..
an Doppelmesser-Schneidwerken



**Qualität macht sich bezahlt —
Erfahrung ist unbezahlbar.**

Über 100 Jahre Erfahrung prägen das umfangreiche BUSATIS-Know-how in der Herstellung von Schneidwerkzeugen aller Art und für jeden Einsatz.

Für die wirtschaftliche Herstellung von Schneidwerkzeug mit Abmessungen von 30 bis 3.000 mm in einer Materialstärke bis zu 12 mm bietet BUSATIS alle Möglichkeiten eines modern eingerichteten Produktionsbetriebes.



Unsere HOCHLEISTUNGS-DOPPELMESSER-SCHNEIDWERKE, FINGERSCHNEIDWERKE und SCHNEIDWERKE mit FESTSTEHENDEN UNTERMESSERN liefern wir an viele Traktoren- und Mähmaschinen-Hersteller im In- und Ausland, u.a.

AEBI

AGRIA

BACKERS & GILBERS

BENZ

BERKENHEGER

CLAAS

BUCHER

FENDT

GUTBROD

HAKO

HOLDER

IRUS

NUSSMÜLLER (RASANT)

RAPID

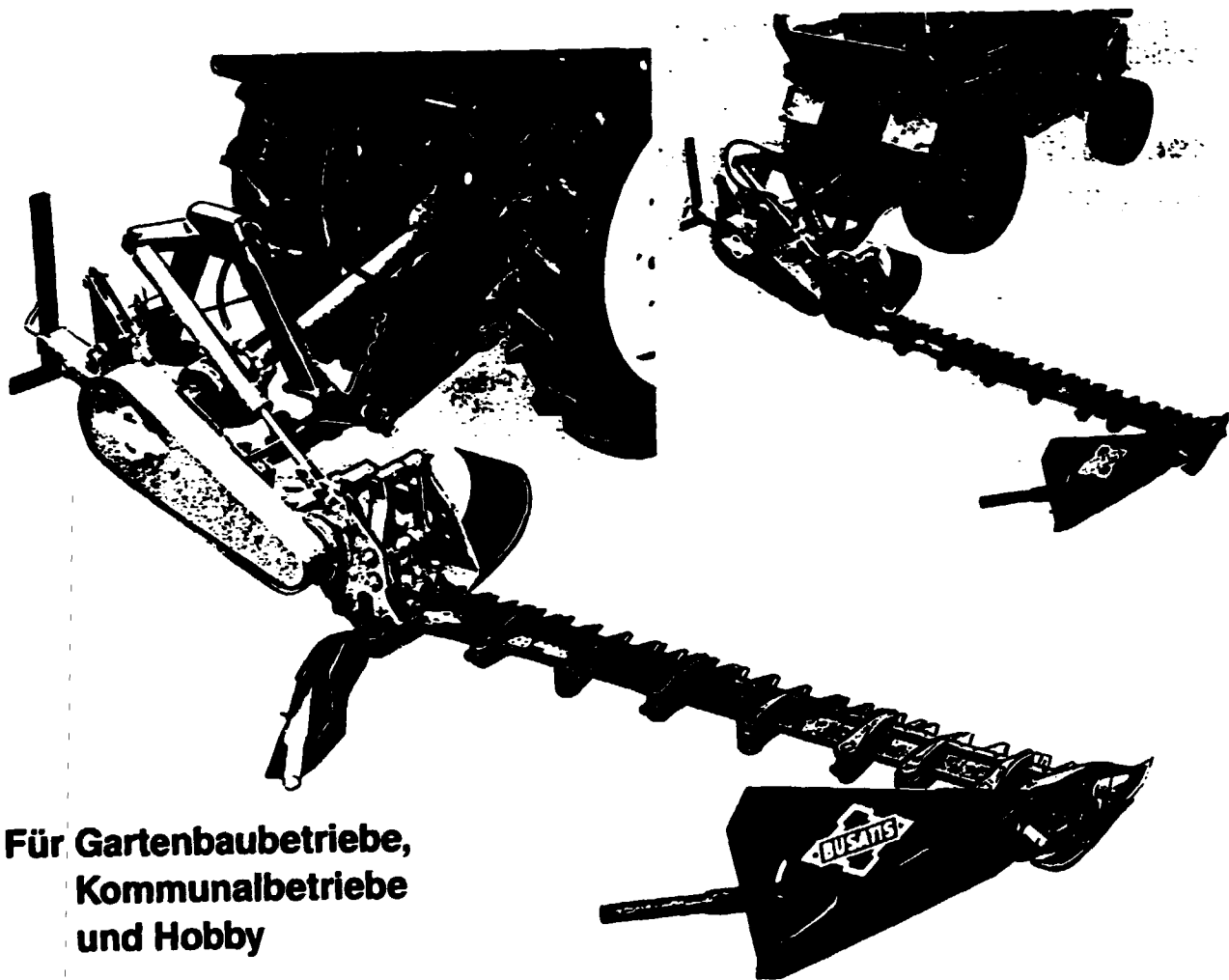
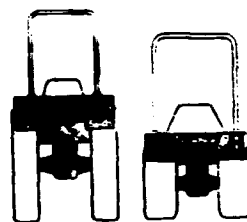
REFORM

VOGEL & NOOT

KUNZELMANN

HARTMANN

Klein-Traktoren- Heck-Mähwerke BM 1106 / 1108

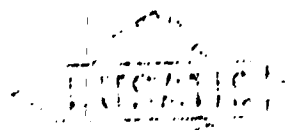


**Für Gartenbaubetriebe,
Kommunalbetriebe
und Hobby**

Besondere Vorteile des BUSATIS-Doppelmessers:

- Sauberes Futter durch exakten Schnitt.
- Kein Verstopfen:
Flotte Arbeitsweise ohne Unterbrechung.
- Große Laufruhe: Schonung aller Teile
durch erschütterungsarme Arbeitsweise.
- Universell einsetzbar: z.B. für Gras,
Futter, Getreide, Gemüse etc.
- Verminderte Unfallgefahr:
kein Wegschleudern von Fremdkörpern.
- Geringe Leistungsaufnahme:
sparsamer Betrieb.

Umweltfreundlich.



... Doppeldeckersystem --
... schneiden wollen

Mit den neuen BUSATIS Heck-Mähwerken erweitern Sie die Einsatzmöglichkeiten Ihres Klein-Traktors

BM 1106

Mähwerk BM 1106 mit seit vielen Jahren bewährtem, stabilem Profi-Antrieb für Kleintraktoren.

Doppelmesser-Schneidwerk mit 1,15 m oder 1,5 m Schnittbreite.

BM 1108

Mähwerk BM 1108 mit besonders leichtem Antriebsschuh – zur Erhöhung der Hangsicherheit – für sogenannte Mini- bzw. Rasentraktoren.

Doppelmesser-Schneidwerk mit 1,15 m Schnittbreite.

Heckmähwerke BM 1106 und 1108

Geeignet für Traktoren ab ca. 9 kW (12 PS) mit einer Gesamtbreite ab ca. 1000 mm.

Passend zu Kleintraktoren mit Dreipunktkraftheber Kat. 1N und 1.

Serienmäßig mit Anfahrtsicherung.

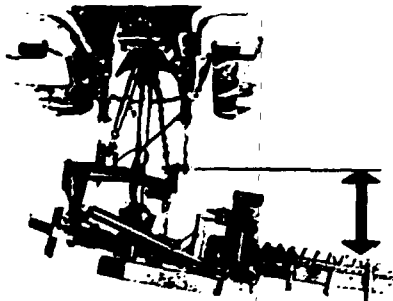
Antrieb über Gelenkwelle und Hochleistungs-Keilriemen.

Geringe Rüstzeiten – schneller An- und Abbau – einfache Pflege.

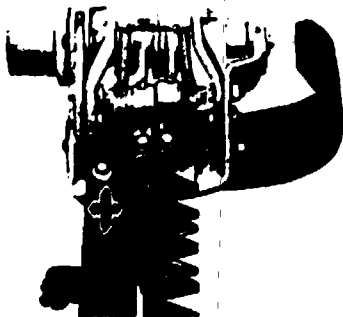
Mechanische Aushebung bis in die Schwadstellung.

Hydraulische Aushebung bis in die Senkrechte (als Zusatzausrüstung).

Innenschwadräume als Sonderausstattung.



Mähwerk in ausgeschwenkter Stellung



Mähantrieb

Technische Daten und Bestellnummern:					
Best.-Nr.	1106 001 01	1106 001 02	1108 001 01	1108 001 02	
Kraftheber	Kat. 1 Kat. 1 N		Kat. 1 N bzw. 0		
Schnittkante von Traktormitte	660 - 770 600 - 690		580 - 670		
Gewicht	ca. 122 kg	ca. 127 kg	ca. 107 kg	ca. 112 kg	
Leistungsaufnahme	2,5 - 3,4 kW		2,5 kW		
Im Mähwerk enthalten	Aufzug	mech.	hydr.	mech.	hydr.
	Anfahrtsicherung	X	X	X	X
	Antriebsschuh	Normale Ausführung 3800 040 87		Leichtausführung 3800 150 82	
Schneidwerk	bidux 1,15 m = 3460 500 26 bidux 1,50 m = 3460 500 46		bidux 1,15 m = 3460 503 27		
Zapfwellenprofile bitte angeben:			Antriebssatz:		
1. 1 1/2" = Gelenkwellen-Nr. 6250 029 91			1. für Zapfwelle 540 U/min = Antriebssatz Nr. 1106 250 91		
2. 6x21x25 = Gelenkwellen-Nr. 6250 030 91			2. für Zapfwelle 800 U/min = Antriebssatz Nr. 1106 251 91		
3. 1 1/8" = Gelenkwellen-Nr. 6250 031 91			3. für Zapfwelle 1000 U/min = Antriebssatz Nr. 1106 252 91		

Bitte fordern Sie Sonderprospekt für Doppelmesser an.

Vor Inbetriebnahme Sicherheitsvorschriften in der Bedienungsanleitung lesen!

Technische Änderungen vorbehalten.



...wenn Sie besser abschneiden wollen

Busatis-Werke
Postfach 100165
Industriestraße 8
5609 Hückeswagen
Telefon (02192) 3091-96
Telex 8513166 busa d
Telefax (02192) 3203



**High performance
Three-Point-Linkage Mower
BM 1205**

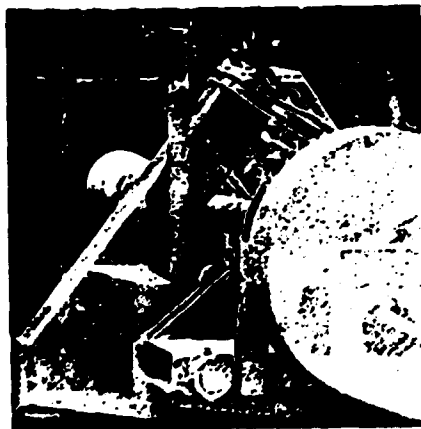
Better mowing means better cutting

With the BUSATIS Double Knife mower, you do have a clean cut. The crop isn't chopped or torn off. The stalk is cut off clean. It works like a scissor. A clean cut without damaging the stalks, guarantees a quicker re-growth of the crop. In other words, a much better return on your investment.



Double effectiveness with the Double Knife Cutter Bars

The Double Knife Cutter Bars ensure a clean cut of all kinds of grasses, hays, or forage crops, even under heavy moisture conditions. Vibration is greatly reduced with the reciprocating movement of the two knives, thus reducing the wear and tear on the mower, tractor, and less operator fatigue.



Modern design and heavy duty steel construction for tough conditions.



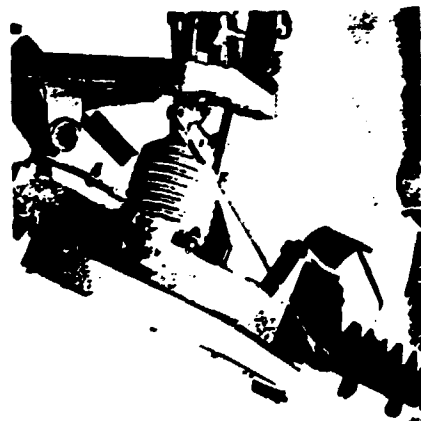
High ground clearance for windrows.

V-belt drive, adjustable tension.
Optional inner swathboard.

High performance and top quality for mowing



Low wear on drive: the V-belt drive is adjustable. No Pitmans!



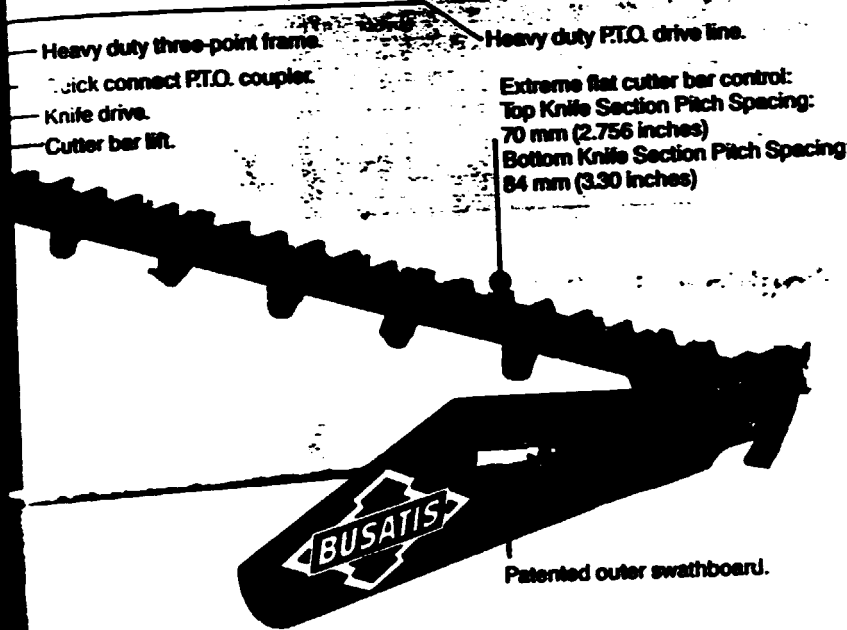
Ajustable tension breakaway safety release for the cutter bar.

High performance under all circumstances

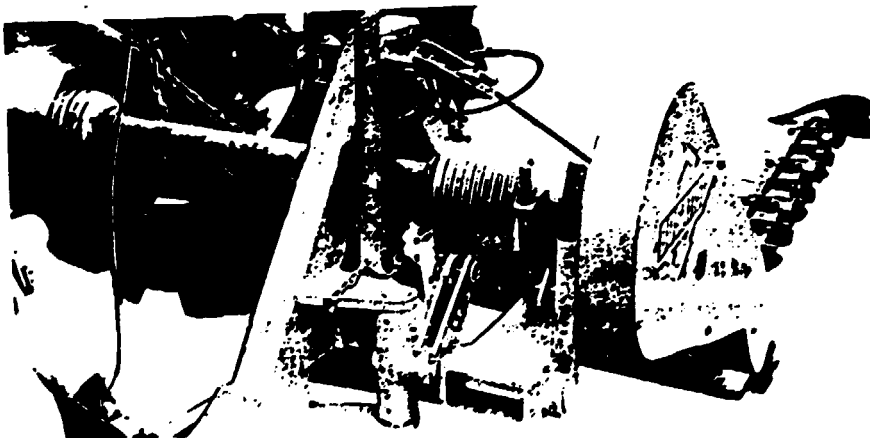
It doesn't matter if the crop is wet, dry or the undergrowth is tangled, the BUSATIS Double Knife Cutter Bar cuts under all circumstances. Especially in rough ground or bad weather conditions, it proves that the Double Knife can always cut. Dirt or stones are left behind. There is nothing mixed with the crop, there are no rocks flying through the air, such as with a rotary disc mower. The Double Knife even goes through mole or ant hills. Achieve maximum working speed with the BUSATIS Double Knife Cutter Bar. Whatever performance of the tractor or working conditions, the Double Knife can do it with high section knife speed.

Economical and with simple design

The P.T.O. requirement for the Double Knife mower is about 9 H.P., with a 7-foot working width. A small tractor can do the job, with less ground compaction. Fast attaching or detaching of the mower. Expense for maintenance is very low.

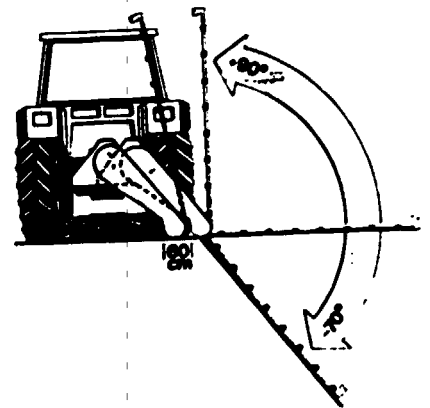


In all kinds of crops.



Cutting angle is adjustable with top link

Protective cover for drive and P.T.O. drive shaft.



Wide working range and angle adaptability (standard drive + 90° up to -30° hydraulic drive + 90° up to -70°)

Frame for ditch or slope mowing (1205 902 91) as an available option

Mower frame offset adjustable up to 60 cm (23 5/8")

Technical Data

Cutting Width	1.65 m (5 ft 5 in.)	1.90 m (6 ft 3 in.)	2.10 m (6 ft 10 in)	2.40 (7 ft 10 in)
Power Requirements	3.8 kW / 5 H.P.	4.2 kW / 5.7 H.P.	4.6 kW / 6.3 H.P.	5.3 kW / 7.2 H.P.
Weight	196 kg (432 lbs)	200 kg (441 lbs)	202 kg (445 lbs)	206 kg (454 lbs)
P.T.O. Shaft Speed	540 R.P.M.			
3-Point Hitch Requirements	Category 1 or 2			

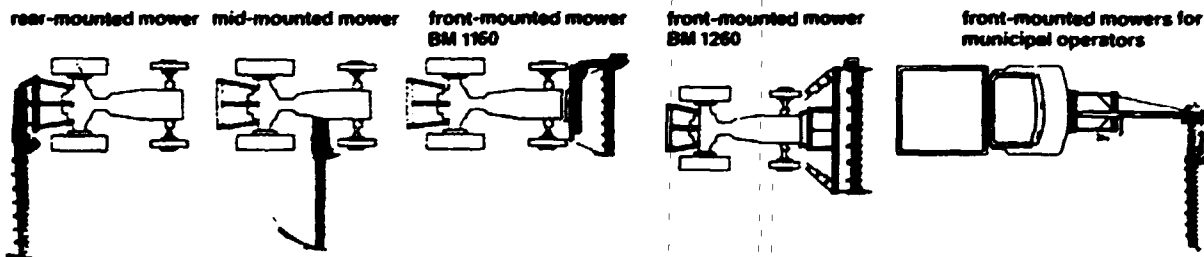
Description	Order Number
Standard Unit	1205 001 01
Hydraulic Lift	1205 001 02
Knife Spacing: Top — 70 mm (2.76 in)	Bottom — 84 mm (3.31 in)
1.65 m (5 ft 5 in) Cutting Width	3460 500 56
1.90 m (6 ft 3 in) Cutting Width	3460 500 66
2.10 m (6 ft 10 in) Cutting Width	3460 500 76
2.40 m (7 ft 10 in) Cutting Width	3460 500 86
Slope or Incline Mowing Equipment with Hydraulic Lift (Optional)	1205 902 91
Hydraulic Lift (Optional)	1205 901 91
Inner Swathboard (Optional)	3850 127 91

Main Features of the BUSATIS Double Knife Cutter Bars

- Clean cut ensures clean forage.
- Smooth running, low vibration, and gentle operation.
- Multiple use — for grass, forage, wheat, vegetables, etc.
- Conservation-minded.
- High working speed without interruptions — no clogging.
- Low P.T.O. requirement.
- No throwing of foreign objects.



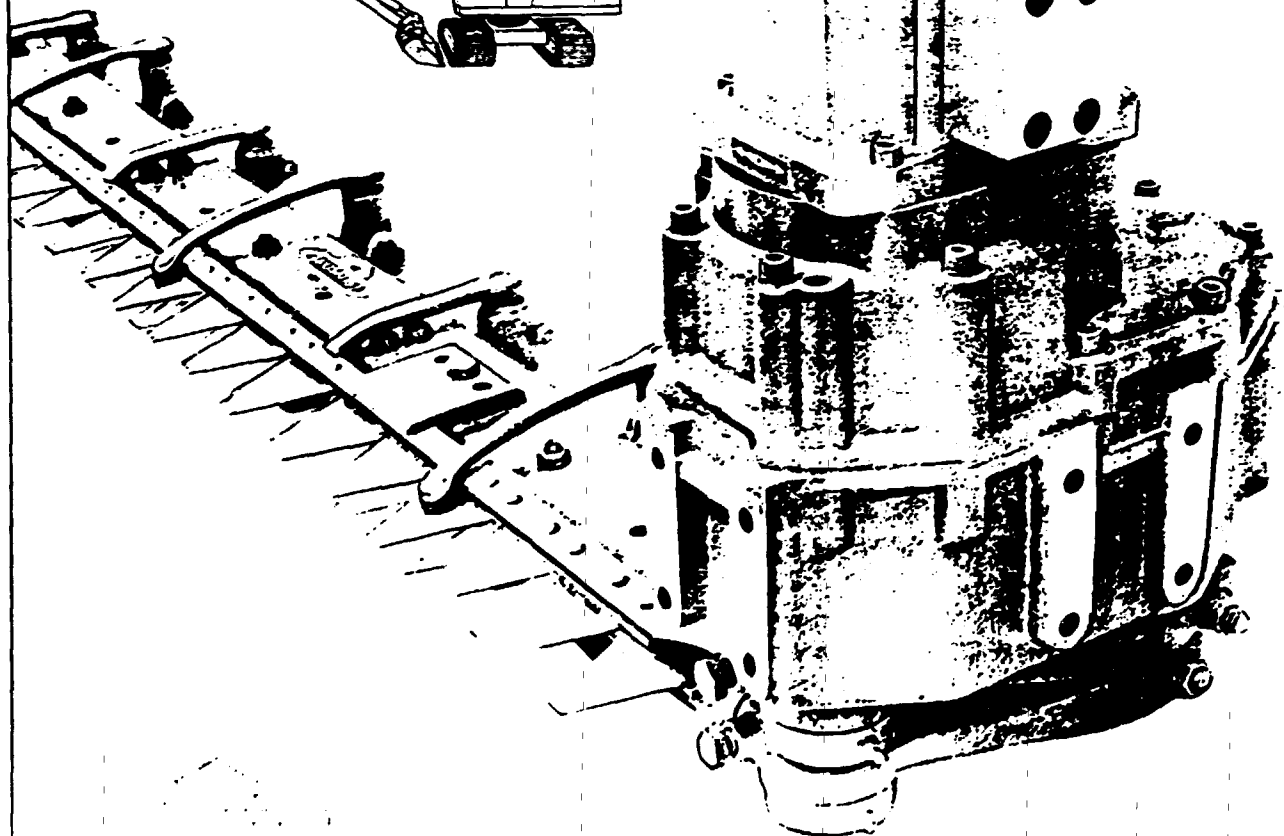
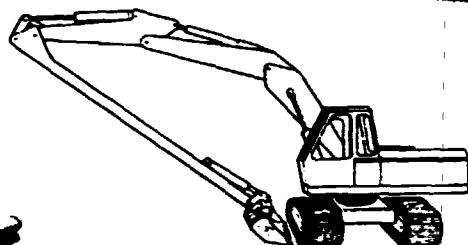
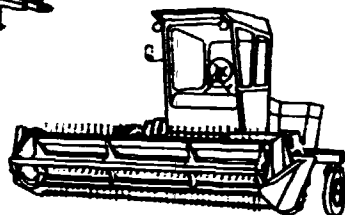
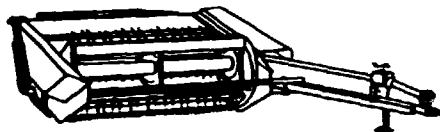
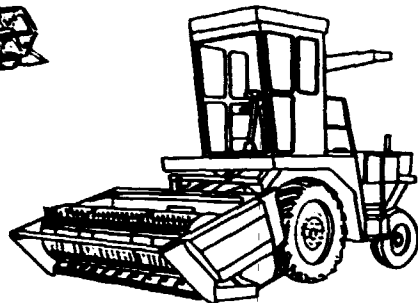
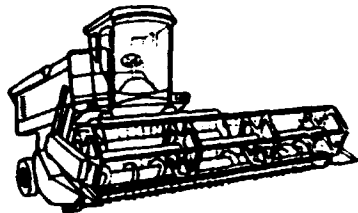
Delivery program of BUSATIS Mowers:



Before installing read safety and operation instructions of the machine.

BUSATIS-WERKE reserve the right to change the product and technical specification at any time without prior notice and obligation.

Busatis-Werke
 P.O. Box 10 0165
 Industriestr. 8
 D-5609 Huckeswagen
 West Germany
 Tel.: (0 2192) 30 91-96
 Telex: 8 513 166 busa d



FÜR KONSEQUENTE
LEISTUNGS- UND
ERTRAGSSTEIGERUNG
mit dem neuen

bidux
ES-System

**HOCHLEISTUNGS-
DOPPELMESSER
SCHNEIDWERK**

und

**HORIZONTAL-ÖLBAD-
MÄHANTRIEB**

- 1920 -

Energiesparend - zuverlässig
schnell und verlustfrei mähen

ALLES!

1920 der HORIZONTAL-ÖLBAD-MÄHANTRIEB

für härtesten Dauereinsatz und höchste Beanspruchung - betriebssicher und wartungsarm - nur 2 Schmierstellen - jährlicher Ölwechsel
erschütterungsarme Arbeitsweise durch weitgehenden Massenausgleich - eingebaute Schwungmasse für Schnittbreiten ab 3,60 m
horizontale Einleitung der Messerbewegung identisch mit der Funktion der Messerführungsarme

geeignet auch für Unterwassereinsatz mit Gummilagerungen in den Verbindungslagern.

Vier Antriebsalternativen stehen zur Wahl:

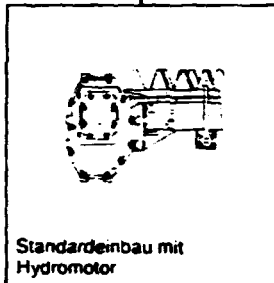
Hydromotoren - Kegeltriebe - Kegeltrieb/Gelenkwelle oder horizontal angeordnete Keilriemenscheibe



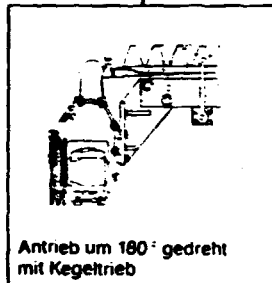
Antrieb ohne Schwungmasse

ANSA

FÜR RECHTSSCHNEIDWERKE



Standardeinbau mit Hydromotor



Antrieb um 180° gedreht mit Kegeltrieb



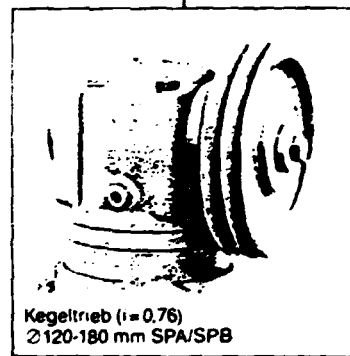
Antrieb um 270° gedreht mit Kegeltrieb und Gelenkwelle

Die Verbindungsarme werden für messern werden für mit einstellbaren Z ausgerüstet - für d einersatz werden ho wartungsfreie Gur

Robuste Hydromotoren in vielen Kenngrößen und ein solider Kegeltrieb für unterschiedliche Keilriemenscheiben-Durchmesser stehen für die Lösung jeder Umbauaufgabe zur Verfügung.



Hydrozahnradmotoren von 22,5-100 cm³/U



Kegeltrieb (i = 0,76) 2120-180 mm SPA/SPB

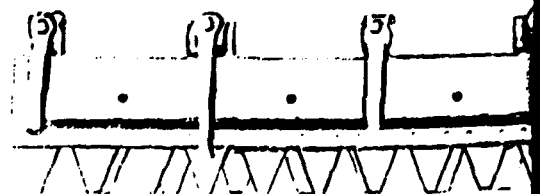
ANT
MÖGLIC

bidux-ES das NEUE, optimierte HOCHLEISTUNGS-DOPPELMESSER-SCHNEIDWERK

in drei verschiedenen Schnittartvarianten für alle Einsatzbedingungen.
Vergrößerte Klingenteilung, größerer Hub und längere Klinsen garantieren eine hervorragende Schnittleistung in allen Futterarten - Getreiden - Leguminosen - Gemengen und Sonderkulturen.
Geringste Futterverschmutzung - minimalste Verluste.
Kontinuierlicher und gleichmäßiger Einlauf des Mähgutes in die Fordererlemente ermöglicht deren einwandfreie Funktion bei geringster Belastung
Geringer Leistungsbedarf - um 2,2 KW pro Meter Schnittbreite
Schwingungsfreier Betrieb schont Maschine und Mensch - Umweltfreundlich durch gefahrlose Arbeitsweise und kaum wahrnehmbare Geräusentwicklung

bidux
ES-System

ergänzt neben den Bauarten „BIDUX“ das bestehende Schneidwerksprogramm. Die optimale Lösung für jeden Anwendungsbereich ist dadurch gewährleistet.





Antrieb mit Schwungmasse

1920 der HORIZONTAL-ÖLBAD-MÄHANTRIEB

für Mährescher und SF-Feldhäcksler - Schwadleger und Sondererntemaschinen, gezogen oder selbstfahrend - Grabenräum- bzw. Grabenmähergeräte über zwanzig Montagevarianten erlauben die Anpassung an alle Einbauverhältnisse

Drehrichtungsunabhängig, d. h. problemlose Benutzung der an der jeweiligen Maschine vorhandenen Wellen oder Riemenscheiben

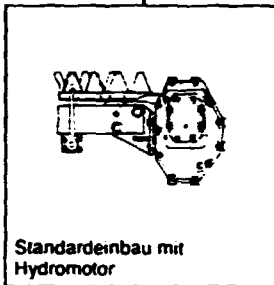
Kurbeldrehzahl von 750-1250 U/min, das entspricht mittleren Schnittgeschwindigkeiten von 2 bis 3,5 Metern/Sek.

Fixierte Hub-Endstellungen der Mähmesser

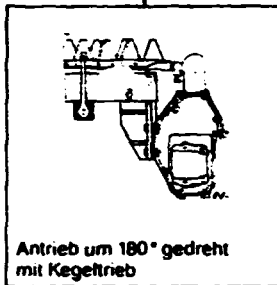
BAULAGE

FÜR LINKSSCHNEIDWERKE

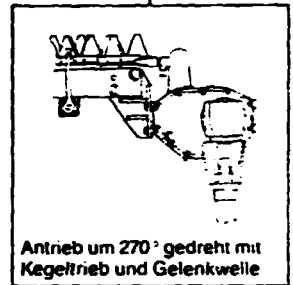
Wälzlager zu den Mähmessern für den Normalbetrieb in Zylinderrollenlagern für den Unterwasserhochwertige, Gummilager eingebaut.



Standardeinbau mit Hydromotor

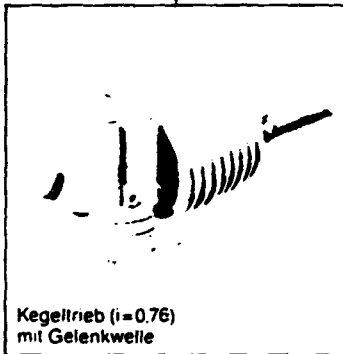


Antrieb um 180° gedreht mit Kegeltrieb



Antrieb um 270° gedreht mit Kegeltrieb und Gelenkwelle

ANTRIEBSMÖGLICHKEITEN

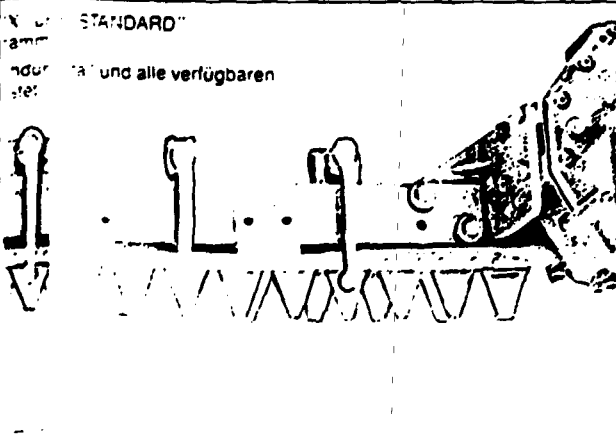


Kegeltrieb (i=0.76) mit Gelenkwelle



Antrieb 1920 mit horizontal angeordneter Keilriemenscheibe \varnothing 120-180 mm SPA/SPB

Für Sondermaschinen oder spezielle Einbauverhältnisse kann der Kegeltrieb in Verbindung mit einer Gelenkwelle Verwendung finden oder eine Keilriemenscheibe mit einem Wirkdurchmesser von 120-180 mm horizontal auf der Antriebswelle angeordnet werden.



Elastische Aufhängung und Führung der Mähmesser. Langlebige, nachstellbare Führungselemente.

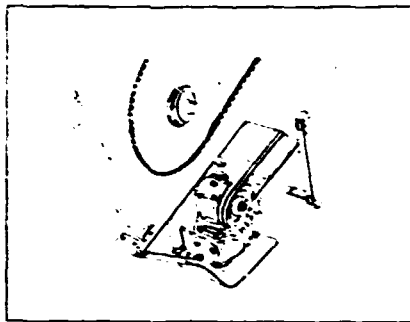
Zweckentsprechende Ergänzungen für Sondereinsätze. Unempfindlich gegen Fremdkörper.

Unterwassertauglich durch gummigelagerte Messerführungen. Geringer und problemloser Wartungsaufwand.

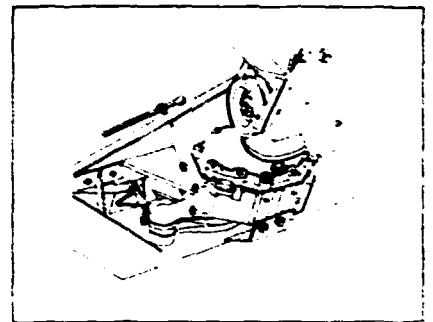
Messerpaarungen nach Wahl und Einsatzbedingungen:

- 84 mm Teilung am Obermesser und Untermesser in Mittelstellung auf Lucke oder deckend bzw.
- 70 mm Teilung am Obermesser
- 84 mm Teilung am Untermesser

Das bidux-ES HOCHLEISTUNGS-DOPPELMESSER-SCHNEIDWERK bietet das optimale Verhältnis von Leistung einerseits und Aufwand an Zeit und Energie andererseits.



Problemloser Austausch gegen Original-Schneidwerk und Original-Antrieb. Individueller Lieferumfang je nach Eigenleistung. Technische Assistenz und Einbauhilfe nach Vereinbarung; ebenso Zeichnungen mit allen notwendigen Maßen, auch von Befestigungselementen bereits umgebauter Maschinen. Der Mähantrieb verfügt über je 4 Gewindebohrungen M12 an allen 4 Seiten, die absolut sicheren Einbau und Stabilisierung ermöglichen.

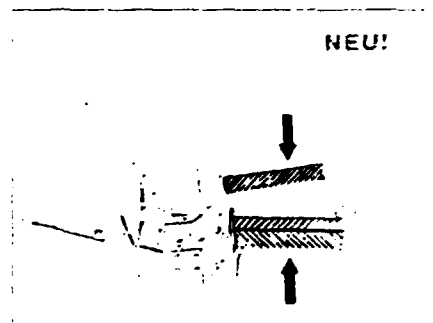
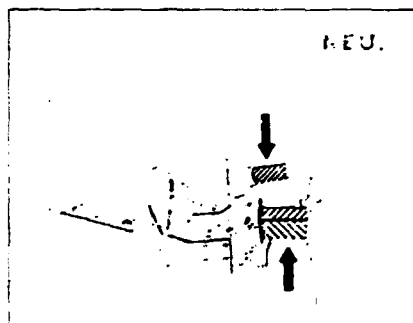
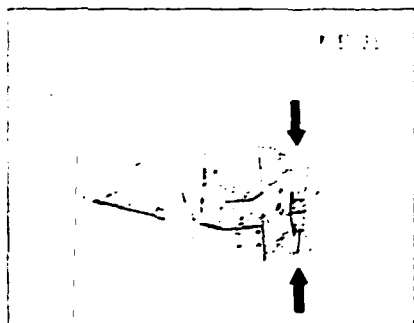


Hinweise für Mähantriebe mit aufgesetztem Kegetrieb:

- Drehzahlverhältnis der Eingangswelle des Kegetriebs zu dessen Ausgangswelle bzw. zur Welle des Ölbadantriebs 1:1.30 = $i_{0,76}$
- Maximaler Wirkdurchmesser der Keilriemenscheibe auf dem Kegetrieb oder der Ölbadantriebswelle = 180 mm
- Keilnutenprofile 12.5 bzw. 17 mm = 3 x SPA oder 2 x SPB
- In jedem Fall sind für mechanische Antriebslösungen über Keilriemen die erforderlichen verstellbaren Spann- oder Beruhigungsrollen vorzusehen.

Erforderliche Druckölmenge bei hydraulischen Antrieben einschl. Leckölverlust

Ident-Nummer	Technische Daten der Hydromotoren						ergibt Kurbeldrehzahl U/min.
	3020	3025	3031	3040	3050	3060	
Schluckmenge cm ³ /Umdr.	20	25	31	40	50	60*	Kurbeldrehzahl U/min.
maximaler Druck bar/atü	200 / 200					175/175	
Antriebsleistung kW/PS	2,7/3,7	3,6/4,9	4,4/6,0	5,8/7,9	7,3/9,9	9,05/12,3	
benötigte Druckölmenge	33						1500
	30,8	38,5					1400
	28,6	35,8	44,3				1300
	27,5	34,4	42,6	55			1250
	26,4	33	40,9	52,8	66		1200
	25,3	31,6	39,2	50,6	63,3	75,9	1150
	24,2	30,3	37,5	48,4	60,5	72,6	1100
	23,1	28,9	35,8	46,2	57,8	69,3	1050
	22	27,5	34,1	44	55	66	1000
			32,4	41,8	52,3	62,7	950
			39,6	49,5	59,4	900	
			37,4	46,8	56,1	850	
			35,2	44	52,8	800	
geeignet für Schnittbreiten von bis	1,50 m 1,80 m	1,90 m 2,60 m	2,70 m 3,00 m	3,20 m 4,30 m	4,40 m 5,60 m	5,70 m 7,00 m	*größere Motoren auf Anfrage



Stufenlos verstellbarer Universal-Schneidtisch für unterschiedlichste Ernteeinsätze in Getreiden, Bohnen, Erbsen, Linsen, Wicken, Raps, Lupinen, Flachs, Sonnenblumen usw. Verstellbereich von 0 bis ca. 400 mm nach vorne.

Technische Änderungen vorbehalten!

Vor Inbetriebnahme Sicherheitsvorschriften in der Bedienungsanleitung lesen!



Busatis-Werke
Postfach 100165
Industriestraße 8
5609 Hückeswagen
Telefon (021 92) 3091-96
Telex 8 513 166 busa d
Telefax (021 92) 3208

FRANK AKTIENGESELLSCHAFT
ADOLFSHÜTTE, DILLENBURG (LAMN-DILL-KREIS)

Telefon-Zentrale: (02771) 38-0, Telex: 375217
Telefax: (0 27 71) 9 84 95 Verwaltung, Fernred.
(0 27 71) 9 84 96 Extern. Verkauf-RM
(0 27 71) 9 84 97 Hofmann-Schwabe
(0 27 71) 9 84 98 Einkauf-Entwicklung

FRANK - Reinigungstechnik, Walz- und Schmiedetechnik,
Umweltechnik, Grauguß-Erzeugnisse
CRANIER - Heiz- und Kochtechnik

Banken	Konto-Nr.	BLZ
Bezirksamtskasse, Dillenburg	3731	516 500 00
BHF-Bank, Frankfurt am Main	55566	500 000 00
Commerzbank, Weizlar	4801007	515 400 37
Deutsche Bank, Dillenburg	4060562	460 700 30
Landeszentralbank, Dillenburg	516 000 00	516 000 00
Postsparkasse, Frankfurt am Main	37 95-608	500 100 00

FRANK AKTIENGESELLSCHAFT - POSTF. 13 61 - D-6340 DILLENBURG

GOPA- Gesellschaft für Organi-
sation, Planung und Ausbildung
mbH - Abt. Wirtschaftsförderung-
z.H. Herrn Dr. Janovsky
Postfach 15 41

6380 Bad Hamburg v.d.H. 1

Ihre Zeichen JJ/gd
Ihre Nachricht vom 07.03.1989
Diesen Brief schreibt Herr Koch
Abteilung/Zeichen EXport A 2/10
Durchwahl (02771) 98-462

Datum 16.03.1989

Betriebliche Kooperation mit Marokko

Sehr geehrter Herr Dr. Janovsky,

vielen Dank für Ihr Schreiben vom 07.03.1989. Dazu möchten wir
bemerken, daß wir grundsätzlich an einer Zusammenarbeit in-
teressiert sind.

Allerdings machen wir darauf aufmerksam, daß wir keine kompletten
Landmaschinen herstellen, sondern Verschleißteile für Bodenbe-
arbeitungsgeräte allgemein. Einzelheiten über unser Produktions-
programm bitten wir den beiliegenden Druckschriften zu entnehmen.

Bitte prüfen Sie mit der in Frage stehenden Firma, ob eine
Zusammenarbeit auf diesem Gebiet interessant ist. Zu weiteren
Auskünften stehen wir gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

FRANK Aktiengesellschaft

Anlagen
Druckschriften

GOPA
20. MRZ. 1989
EINGANG.....

Tochtergesellschaften:

ARMATURENWERK NIEDERSCHELD GMBH
HOFMANN - SCHWABE - ANLAGEN- UND
MASCHINENBAU GMBH

Vorsitzender des Aufsichtsrates: Karl-Heinz Kapp
Vorstand: Dipl.-Ing. Oskar Rofes, Vorsitzender
Dipl.-Ing. Karl-Heinz Kapp, Sitz der Gesellschaft
Adolfsütte, D-6340 Dillenburg (Lam.-Dill-Kr.)
Amtsgericht: Dillenburg HR B 3077



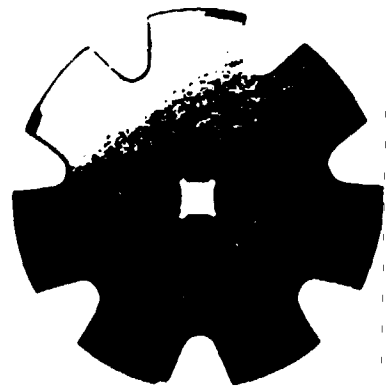
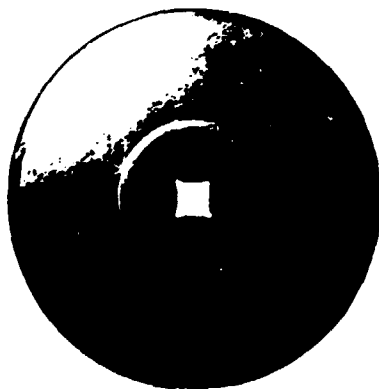
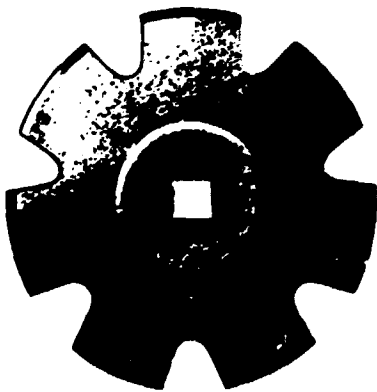
FRANK
Walz- und Schmiedetechnik
...führt uns zusammen.

FRANK

**Rundsechsheiben
Scheiben für Scheibeneggen
und Scheibenpflüge**

**Discs for coulters
Discs for disc harrows
and disc ploughs**

**Disques pour déchaumeuses,
pulvérisateurs, cover crops
Disques pour charrues
Coutres circulaires**



FRANK ist Spezialist auf dem Gebiet der Walz- und Schmiedetechnik. Eigene geschützte Produktionsverfahren, z. B. »Härte 500« sowie spezielles Know-how zeichnen die FRANK-Produkte aus. FRANK-Scheiben werden aus einem nach eigenen Analysevorschriften erschmolzenen, mikrolegierten Feinkornstahl hergestellt. Materialgerechte Wärmebehandlungsverfahren sowie ständige Qualitätskontrollen verbürgen

gleichbleibend hohe Härte- und Zähigkeitseigenschaften. Die im Normblatt DIN 11100 festgelegten strengen Anforderungen werden nicht nur eingehalten, sondern teilweise sogar erheblich übertroffen.

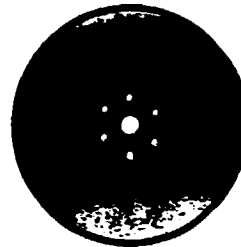
Neben dem in diesem Prospekt gezeigten Standard-Programm sind selbstverständlich Spezialanfertigungen nach Kundenwünschen möglich. Sprechen Sie mit uns. Wir beraten Sie gerne.

The FRANK company are specialists in the field of rolling and forging technology. FRANK products are noted for the company's own protected production method e.g. »HARDNESS 500« as well as for specialized »Know-How«. FRANK discs are manufactured from a micro-alloyed, fine-grain steel which is smelted in accordance with the company's own analysis specifications. A material-oriented heat treatment method in conjunction with continuous quality control sequen-

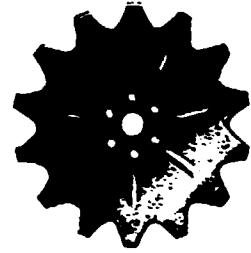
Rundsechsscheiben

Disc coulters

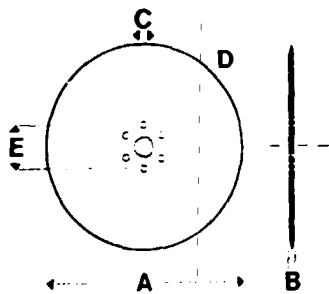
Coutres à disques circulaires



glatt plan lisses



gezackt notched crénelés



Scheibendurchmesser von 278 bis 800 mm
Scheibendicke von 3,25 bis 10 mm

Maße (Bitte bei Bestellung angeben):
A = Scheibendurchmesser
B = Stärke
C = Mitellochdurchmesser
D = Anzahl der Löcher
E = Durchmesser des Lochkreises

disc diameter from: 278 to 800 mm
disc thickness from: 3.25 to 10 mm

measurements (please specify when ordering):
A = disc diameter
B = thickness
C = diameter of centre hole
D = number of holes
E = diameter of bolt hole circle

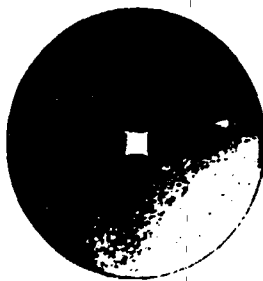
Diamètre de 278 à 800 mm
Épaisseur de 2,25 à 10 mm

Mesures (à indiquer à la commande):
A = Ø des disques
B = épaisseur
C = grosseur des trous
D = concavité
E = Ø du cercle des trous

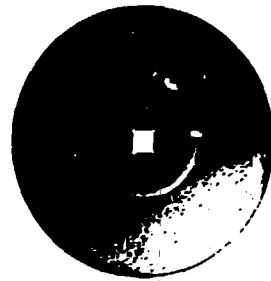
Scheiben für Scheibeneggen

Discs for disc harrows

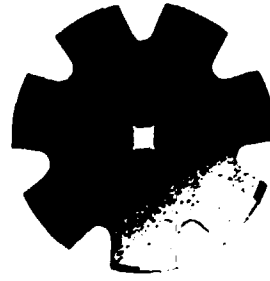
Disques pour pulvérisateurs



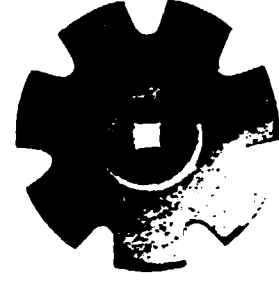
gewölbt
dish-shaped
disques à creux



Tellerscheibe gewölbt
dish-shaped disc
disques à creux bombés



gewölbt gezackt
convex notched
bombés crénelés



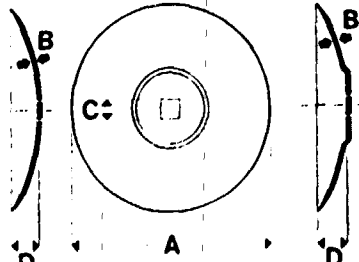
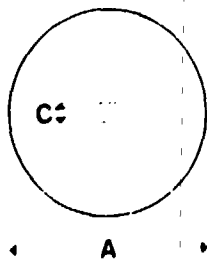
Tellerscheibe gewölbt gezackt
dish-shaped disc notched
disques à creux bombés crénelés

A = Scheibendurchmesser
Disc diameter

B = Scheibendicke
Disc thickness

disc diameter from 315 to 630 mm
disc thickness from 3 to 10 mm

Diamètre de 315 à 630 mm
Épaisseur de 3 à 10 mm



Maße (Bitte bei Bestellung angeben):

A = Scheibendurchmesser
B = Stärke
C = Lochgröße
D = Winkel der Kanten

measurements (please specify when ordering):

A = disc diameter
B = thickness
C = hole size
D = angle of edges

Maße (à indiquer à la commande):

A = Ø des disques
B = épaisseur
C = grosseur des trous
D = angle des bords

These discs provide for consistently high hardness and toughness properties. The stringent requirements laid down in standards sheet DIN 11 100 are not only fully complied with - they are even well exceeded in part. Naturally special designs in strict accordance with customer's specific requirements are also possible in addition to the standard programme contained in this brochure. Drop us a line... we will be pleased to assist and advise you!

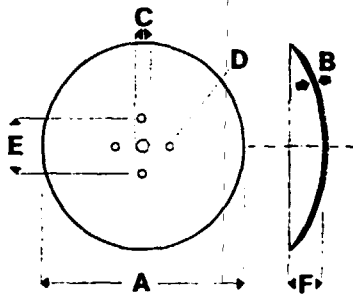
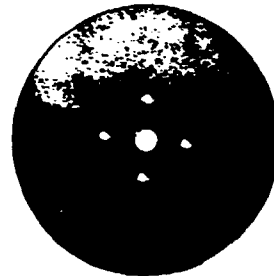
FRANK s'est acquise une réputation de leader en Europe en associant les techniques du laminage et du forgeage à la production de pièces d'usure pour matériels de travail du sol. Des procédés de fabrication originaux dont plusieurs sont brevetés confèrent aux produits FRANK des qualités remarquables - citons par exemple «Dureté 50C». Les disques FRANK sont fabriqués à partir d'un acier au bore dont FRANK a fixé lui-même la composition. Une expérience

confirmée du traitement thermique, des contrôles de qualité permanents font que les disques FRANK surpassent les normes les plus exigeantes tant en dureté qu'en résistance aux chocs. FRANK garantit pour ses disques une dureté supérieure à 500 VICKERS, soit plus de 170 Kiles/mm. Ce document présente notre programme standard. Nous pouvons également fabriquer tous autres modèles de disques répondant aux spécifications de nos clients. Veuillez nous consulter.

Scheiben für Scheibenpflüge
Discs for disc plows
Disques pour charrues à disques

Scheibendurchmesser von 560 bis 810 mm
 Scheibendicke von 4.75 bis 12 mm
 disc diameter from 560 to 810 mm
 disc thickness from 4.75 to 12 mm
 Diamètre de 560 à 810 mm
 Epaisseur de 4.75 à 12 mm

gewölbt: glatt
 convex: plain
 bombes: lisses



Maße (Bitte bei Bestellung angeben)
 A = Scheibendurchmesser
 B = Stärke
 C = Mittellochdurchmesser
 D = Schraubenlochdurchmesser
 E = Durchmesser des Lochkreises
 F = Wölbung Konkavität

measurements (please specify when ordering)
 A = disc diameter
 B = thickness
 C = diameter of centre hole
 D = diameter of bolt holes
 E = diameter of bolt hole circle
 F = convexity

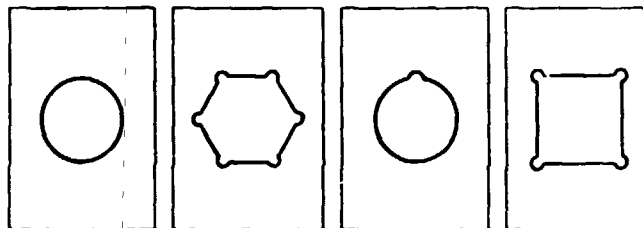
Mesures à indiquer à la commande
 A = diamètre
 B = épaisseur
 C = diamètre central
 D = diamètre des trous
 E = diamètre des trous
 F = bombement

Mittelloch- und Schraubenlochformen bei Scheiben für Scheibenpflüge

Type of centre and bolt holes of discs for disc plows

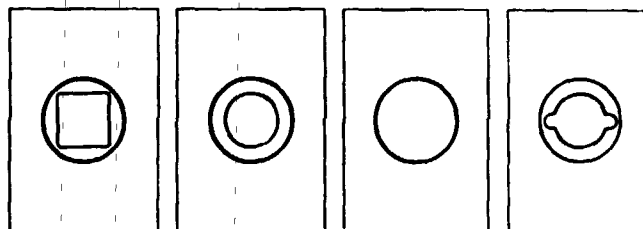
Formes des trous centraux et de boulons pour disques de charrues

Mittellochformen
Type of centre hole
Formes des trous centraux



Rund
 hexagonal
 Rund mit zentraler Bohrung
 quadratisch

Schraubenlochformen
Type of bolt hole
Formes des trous de boulons



quadratisch
 kreisförmig
 kreisförmig mit zentraler Bohrung
 kreisförmig mit zentraler Bohrung

Die FRANK'sche Eisenwerke AG wurde bereits 1607 (!) gegründet und beschäftigt heute als mittelständisches Familienunternehmen ca. 1000 Mitarbeiter. Das Rezept für den ungebrochenen unternehmerischen Erfolg von Frank: Anspruchsvolle Technik, marktorientierte Spezialisierung, gesicherte Markenqualität, fachgerechter Vertrieb und sorgfältiger Dienst am Kunden! Die Erzeugnisse werden in über 60 Länder exportiert.

FRANK Walz- und Schmiedetechnik:

Seit 150 Jahren aus dem FRANK-Zweigwerk Reddighäuser Hammer. Durch konsequente Erfüllung aller Anforderungen der Landwirtschaft ist FRANK Europas führender Hersteller für Bodenbearbeitungswerkzeuge und Ihr Partner. Optimale Festigkeit und Bruchsicherheit sind das Ergebnis patentierter, neuer Produkttechnologien unter Verwendung von Edelstählen. Das komplette Europa-Programm für alle Fabrikate:

- Pflugschare
- Streichbleche
- Anlagen
- Gußschleifsohlen
- Pflug-, Eggen- und Sechsscheiben
- Grubberschare, Roderschare
- Fräsmesser
- Zinken
- komplette Pflugkörper für alle Bodenarten und Kulturen
- Schmiedeteile

The FRANK EISENWERKE AG (FRANK IRON FOUNDRY) was founded as long ago as 1607 (!) and today, as an average-sized family undertaking, it has approximately 1,000 employees. The recipe for the uninterrupted entrepreneurial success enjoyed by the FRANK company is: A demanding technology, market-oriented specialization, guaranteed proprietary quality, specialized marketing and a conscientious customer service! The products are exported to more than 60 countries.

FRANK rolling and forging technology:

For 150 years from the FRANK branch factory, Reddighäuser Hammer. The unremitting fulfillment of all the demands placed by the agricultural industry have made FRANK Europe's leading manufacturer of agricultural machinery, tools and equipment and YOUR PARTNER! Optimal stability and fracture-protection are the result of patented, new production technologies employing refined steels. The complete European programme for all makes:

- Plough shares
- Mouldboards
- Landsides
- Heel pieces
- Plough and harrow discs
- Cultivator shares, digger shares
- Rotary blades
- Cultivator tines
- Complete plough bodies for all types of soil and cultures
- Forgings

Plusieurs fois centenaire – sa création remonte en effet à 1607 (!) – La société FRANK emploie aujourd'hui près de 1 000 personnes. La recette de ses succès ininterrompus: avoir su combiner au mieux une technique ardue, la recherche de produits originaux répondant aux besoins du marché, une politique commerciale fiable, un service après-vente attentif et efficace. Ses produits sont exportés dans plus de 60 pays.

Depuis plus de 150 ans, FRANK lamine et forge des pièces d'usure pour matériels de travail du sol dans son établissement de Reddighausen. Par sa préoccupation constante de répondre aux besoins du monde rural, FRANK s'est acquis la réputation d'être le leader en Europe dans cette spécialité. L'obtention d'une résistance optimale à l'usure et aux chocs est le résultat de l'amélioration constante des techniques de fabrication associée à l'emploi d'aciers de haute qualité.

Notre programme pour tous matériels:

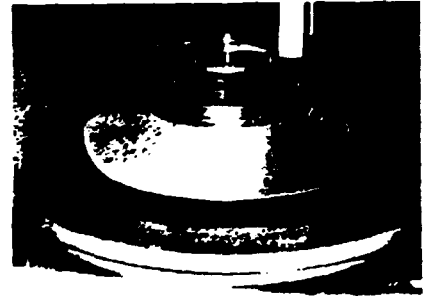
- Socs de charrues
- Versoirs
- Contre seps et talons
- Disques pour pulvérisateurs et charrues
- Socs pour cultivateurs et arracheuses
- Lames rotatives
- Corps de labour complets pour tous types de sols et cultures
- Pièces forgées



Zusammenbau einer Scheiben- und einer Fundschere.
The rolling mill takes a hot and heavy
disc and a heavy-duty ploughshare.



Scheibenturnierung vor dem Bleichen.
The rolling mill produces the finished
discs before they are bleached.



Schweißprüfstab.
Test stand for discs.
Essai à l'échelle de la machine.

Frank'sche Eisenwerke AG

Postfach 100000 • D-42101 Solingen • Telefon 0212/2401

FRANK AWENA
Walz- und Schmiedetechnik.
Reinigungstechnik.
Umwelttechnik.
ORANIER
Holz- und Korbtechnik.
EXATRON Elektro-
HOFMANN
SCHWABE
Antriebe
Maschinenbau

Verschleißteile für die Bodenbearbeitung

Pflugschare



Düngereinlegerschar



Spitzschar



Schnabelschar



Winkelschar



Klingschar



PERFEKT-Schar

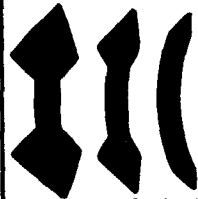


Wechselspitzenschar

FRANK Gütesiegel



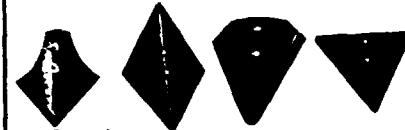
Sonstige Schare, Messer, Zinken



Doppelherz-Breitschar, Doppelherzschar, Schmalschar



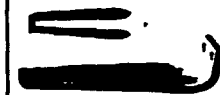
Gänsefußschar



Häuferspitzen



Haufelschare



Kreiseleggenzinken



Frasmesser



Kartoffelroderschare



Rubenroderschare

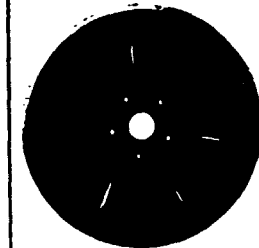
Scheiben



Eggscheiben

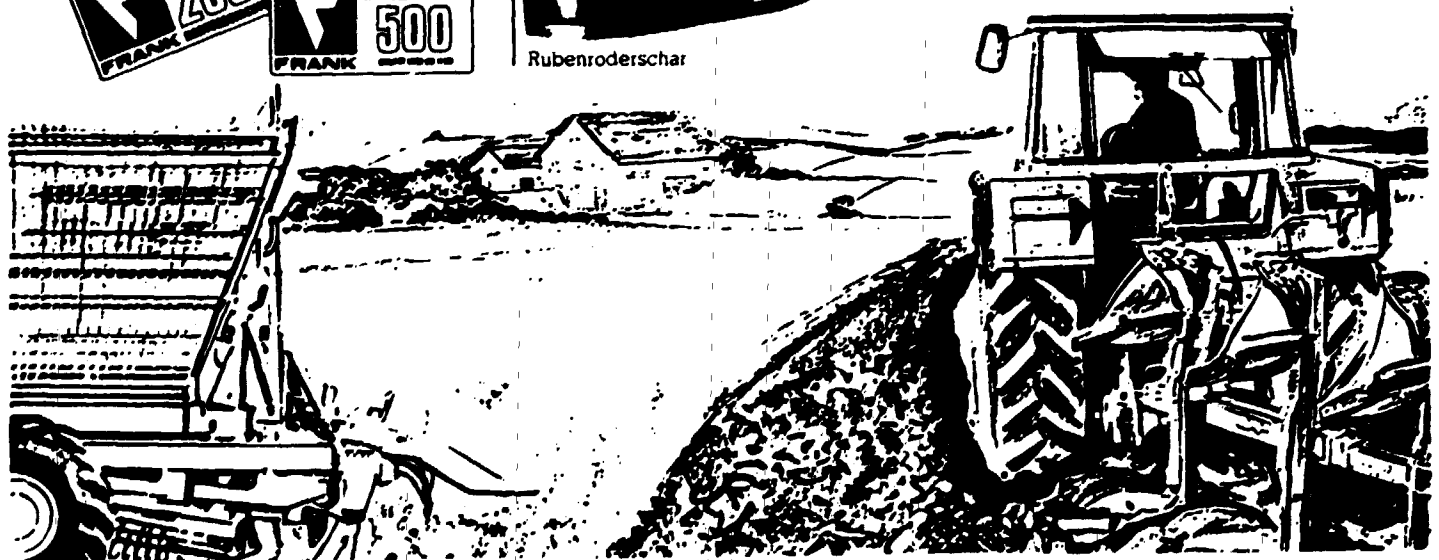


Pflugscheibe



Rundsechsscheibe

FRANK ist Spezialist auf dem Gebiet der Walz- und Schmiedetechnik. Eigene geschützte Produktionsverfahren, z. B. „Harte 500“ sowie spezielles Know-how zeichnen die FRANK-Produkte aus

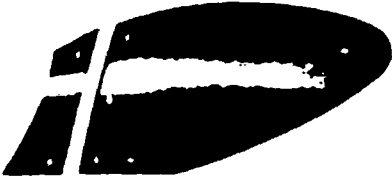


Verschleißteile für die Bodenbearbeitung

Streichbleche



Streichblech



Streichblech-Vorderteil Streichblech-Hinterteil



Düngereinleger-Streichblech



Leitblech



Streifen-Streichblech

Anlagen, Schleifsohlen Anlagenseche



Anlage, kurz



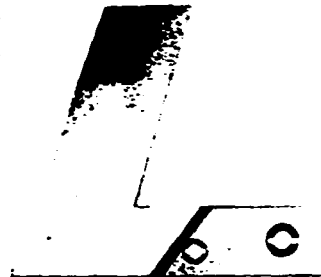
Anlage, lang



Anlage mit mont. Schleifsohle



Gußschleifsohlen

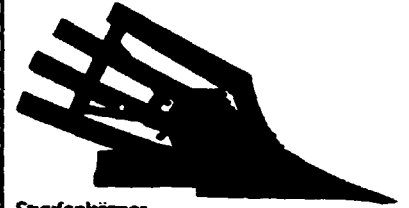


Anlagensech

Pflugkörper Düngereinleger Grubbersteile



Pflugkörper
Typenreihe „U“



Streifenkörper
Typenreihe „SUS“



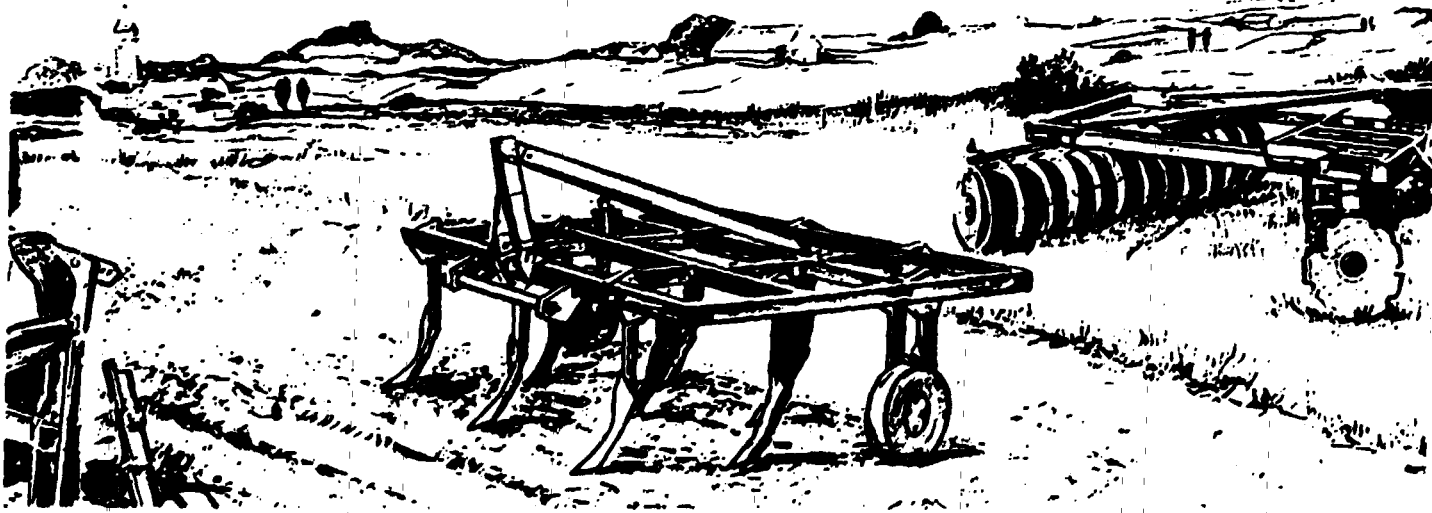
Düngereinleger

Grubbersteile

Die Weiterentwicklung ist „FRANK PLANT 2000“, die Verbindung des hochwertigen Sonderstahls mit einer extrem verschleißfesten Hartbeschichtung. Die Standzeiten werden dadurch beträchtlich erhöht. FRANK-Walz- und Schmiedeteile werden aus einem, nach eigenen Analysenvorschriften erschmolzenen feinkornbehandelten Sonderstahl hergestellt. Material-

gerechte Wärmebehandlungsverfahren sowie ständige Qualitätskontrollen verbürgen gleichbleibend hohe Härte- und Zähigkeitseigenschaften. Die im Normblatt DIN 11100 (Bodenbearbeitungswerkzeuge; Werkstoff, Anforderung, Prüfung) festgelegten strengen Anforderungen werden nicht nur eingehalten, sondern teilweise sogar erheblich übertroffen.

FRANK-Streichbleche aus Dreilagenausgang werden nach einem speziellen Warmverformungs- und Härteverfahren gefertigt. Dieser Herstellungsprozess gewährleistet eine absolut gleichmäßige Durchhärtung der Außenlagen auf Werte von 800 bis 900 Vickersseinheiten ohne Beeinträchtigung der notwendigen elastischen Eigenschaften. Die Feinpolitur der Arbeitsfläche erfolgt durch ein



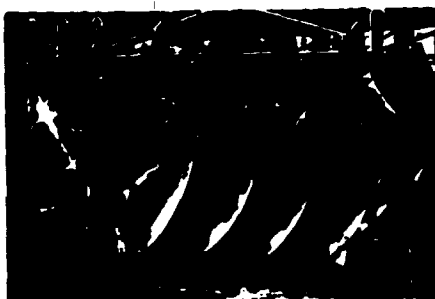
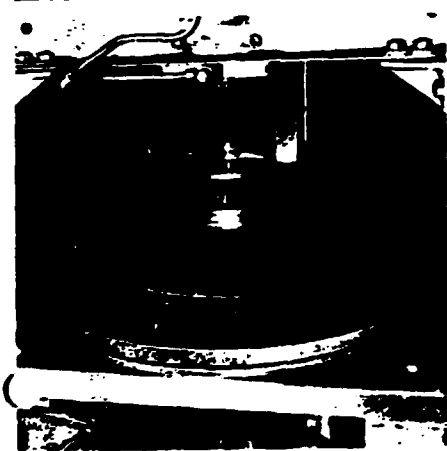
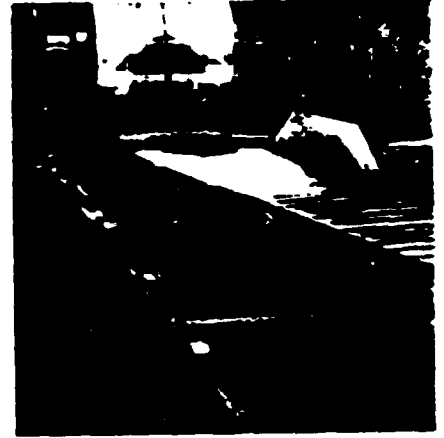
FRANK Fertigungsprogramm

Walz- und Schmiedeteile für Landwirtschaft und Industrie

- Gewalzte Teile bis 20 kg und Abmessungen bis max. L 800, B 400, H 75 mm.
- Gesenkschmiedeteile (Hämmer, Schmiedepressen) bis 15 kg, Abmessungen bis 80 x 25 x 1000 mm.
- Ausgestanzte und verformte Teile

- (kalt und warm) bis 18 mm dick und einer Fläche von ca. 400 x 400 mm.
- Freiformschmiedestücke unterschiedlichster Form bis 30 kg, Abmessungen bis 150 x 30 x 800 mm.
- Formteile in verschiedenen Aus-

- führungen, gebogen oder verformt bis ca. 1000 mm Länge und 450 mm Breite.
- Montage verschiedener Einzelteile zu Baugruppen, Schweißkonstruktionen u. ä.
- Mechanische Bearbeitung sämtlicher Teile.



FRANK'sche Eisenwerke AG. gegründet im Jahre 1607, befinden sich seit 1839 im Familienbesitz. 1927 wurde die Firma durch Verschmelzung verschiedener Betriebe in eine Aktiengesellschaft um-

gewandelt. Heute werden ca. 1.000 Mitarbeiter beschäftigt. **FRANK** ist erfahren im Bau von Spezialitäten. Leistungsfähig in Forschung und Entwicklung. Moderne Fertigungs-

anlagen, anspruchsvolle Qualität. Die Erzeugnisse des Lieferprogrammes werden in über 60 Länder exportiert.

FRANK Reinigungstechnik

Die Helfer in Haus und Hof, Gewerbe und in der Industrie. Schnelle und wirtschaftliche Lösung Ihrer Reinigungsaufgaben. Das Lieferprogramm: Tragbare Hochdruckreiniger, mobile Hochdruckstationen für mehrere Waschplätze, Allzwecksauger für Nass- und Trockenbetrieb. Eine komplette Palette von Reinigungs-Chemikalien. Dazu die richtige Anwendungstechnik.

FRANK Umwelttechnik

Müllpressen, Selbstpresser, Ballenpressen, 3 Systeme für Kommunen, Industrie, Handel und Gewerbe.

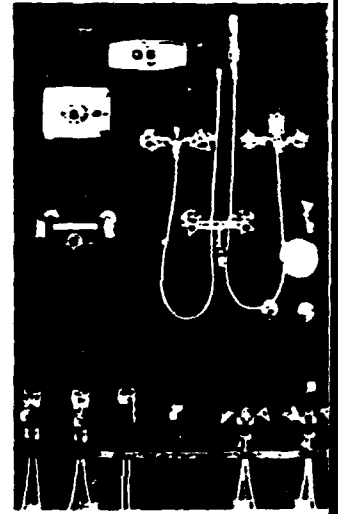
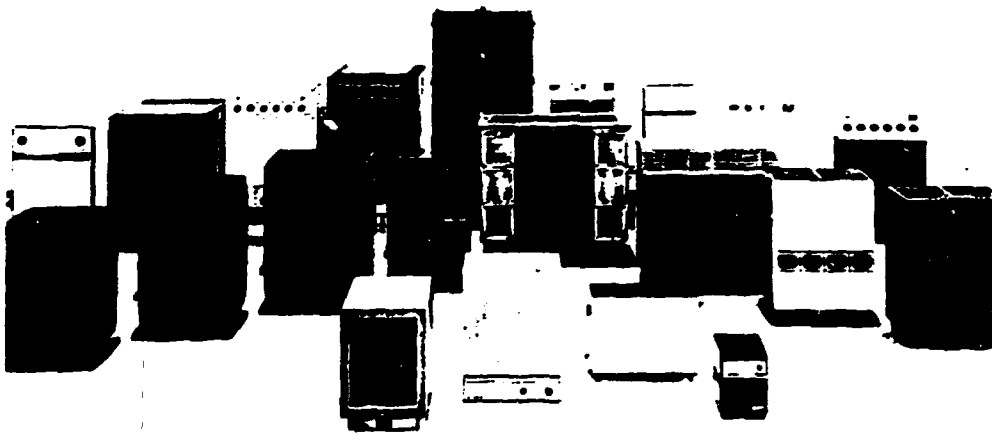
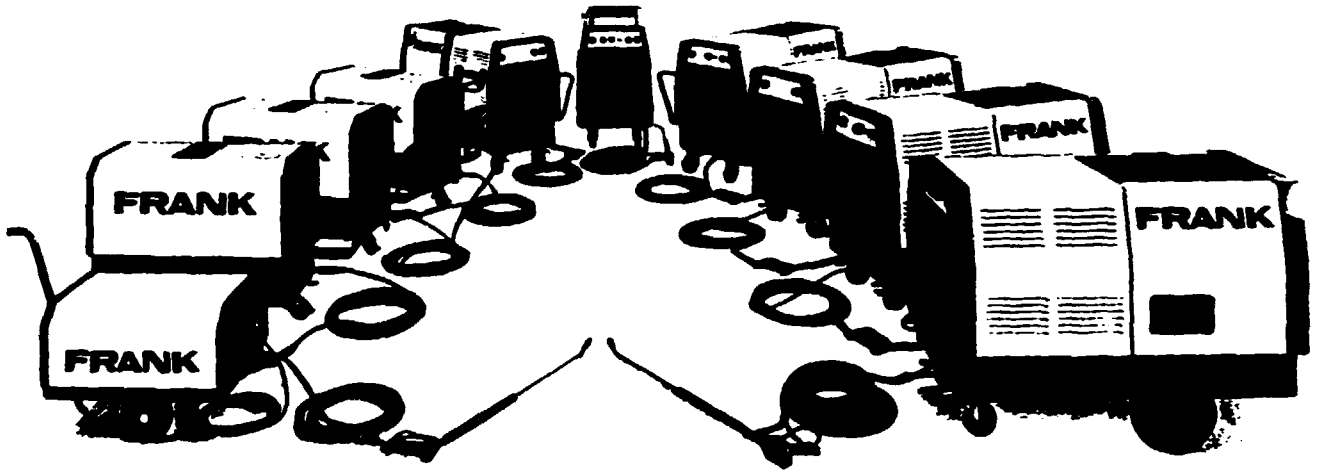
ORANIER Heiz- und Kochtechnik

Behagliche Wärme, energiesparend und umweltbewußt. Holz- und Kohleöfen, Kaminöfen, Öfen, Gasheizautomaten, Heizkessel, Herde für alle Energiearten. Spezialitäten: Gas-Heiz- und Kochherde, Thermoplan-Gas-Einbaugeräte

mit Glas-Keramik-Kochfläche und Quattrotherm-Backofen. Thermaux-Gas-Einbaugeräte mit offener Flamme. Der Fortschritt in der Küche

AWENA Armaturentechnik

Komfort und Sicherheit für Dusche, Bad und Küche. Thermostatische Mischbatterien, Aufsatz für Boiler- und Durchlauferhitzer, Unterputzbatterien für Zentralanlagen und UP-Batterien. Einhebelmischer, Massageduscher, Raumlüftreiger



FRANK Walz- und Schmiedetechnik, Reinigungstechnik, Umwelttechnik
ORANIER Heiz- und Kochtechnik
AWENA Armaturentechnik
HOFMANN+ SCHWABE Anlagen- und Maschinenbau

FRANZ KLEINE

MASCHINENFABRIK GMBH & CO.



GOPR - Gesellschaft für Organisation,
Planung und Ausbildung mbH
c.Hd. Herrn Dr. J. Janovsky
- Abt. Wirtschaftsförderung -
Postfach 13 41

6390 Bad Homburg v.d.H. 1

SALMOTTE

© Salmotte 1969

110

110

110

110

110

110

Dr. Fl. / Eg

28.03.69

Betriebliche Kooperation mit Mexiko

Sehr geehrter Herr Dr. Janovsky,

wir nehmen Bezug auf Ihr Schreiben vom 07.03.1969 und
möchten Ihnen mitteilen, daß wir gegenwärtig an der
von Ihnen zugesandten Offerte nicht interessiert sind.

Wir möchten Sie jedoch bitten, falls Sie ähnlich gelagerte
Offerten haben, uns diese zuzusenden.

Mit freundlichen Grüßen

FRANZ KLEINE
Maschinenfabrik GmbH & Co.

- ppa. Dr. Flake -

- i.A. Eppa -

PAU-JG 1989/90
RAU

Maschinenfabrik RAU GmbH

Johannes-Rau-Strasse
D-7315 Weilheim an der Teck
Fed. Rep. of Germany

Telex 7 267 717
Teletex 70231212
Telefax (0 70 23) 1 23 00
Telefon (0 70 23) 12-0

Maschinenfabrik RAU GmbH · D-7315 Weilheim/Teck

GOPA
Gesellschaft für Organisation
Planung und Ausbildung mbH
Z.Hd. Abt. Wirtschaftsförderung

Postfach 15 41
6380 Bad Homburg v.d.H. 1

GOPA

1 6. MRZ. 1989

EINGANG

Durchwahl
(0 70 23) 12- 316

Ihr Zeichen

Ihre Nachricht

Unser Zeichen

Datum

GM/S

15.03.1989

Betriebliche Kooperation mit Marokko

Sehr geehrte Herren,

ihr Schreiben vom 7. März 1989 hat uns neugierig gemacht.

Bitte lassen Sie uns ausführliche Informationen über das erwähnte
Projekt zukommen.

Besten Dank und freundliche Grüße

Maschinenfabrik RAU GmbH

Dr. Rau



HRB Nr. 295 AG Kirchheim/T
Sitz Weilheim/Teck

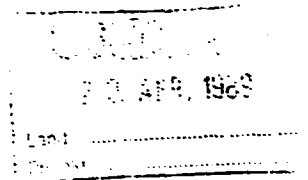
Geschäftsführer: Dr. Wolfgang Rau, Dieter Rau, Hans Rau
Willy Rau, Hans Rau



SIEMAG TRANSPLAN GMBH POSTFACH 1270 12 90 D 5902 NETPHEN 1

GCPA
Gesellschaft für Organisation
Planung und Ausbildung mbH
Postfach 15 41

6380 Bad Homburg v.d.H. 1



Ihre Zeichen

Ihre Nachricht vom

Unsere Zeichen

300/Sch/js

Durchwahl

(02738) 21-310

D 5902 NETPHEN 1

30.03.1989

Betriebliche Kooperation mit Marokko
Ihr Brief vom 13.03.1989

Sehr geehrte Damen und Herren,

Wir bedanken uns sehr für die Informationen gemäß vorstehender
Brief und die Vorstellung des interessierten Joint Venture Partners
G. I. de Sidi Esahim.

Zu Ihrer Information möchten wir Ihnen mitteilen, daß wir z. B.
keine Überlegungen anstellen, eine Joint Venture Kooperation in
Marokko einzugehen.

Bei unserem z. Zt. laufenden Auftrag in Marokko bedienen wir uns
verschiedener marokkanischer Untertierlieferanten, so daß wir
momentan keine Notwendigkeit sehen, eine feste Bindung einzugehen.

Falls sich die Situation mittelfristig ändern sollte, werden wir
gerne auf Ihr Angebot zurückkommen.

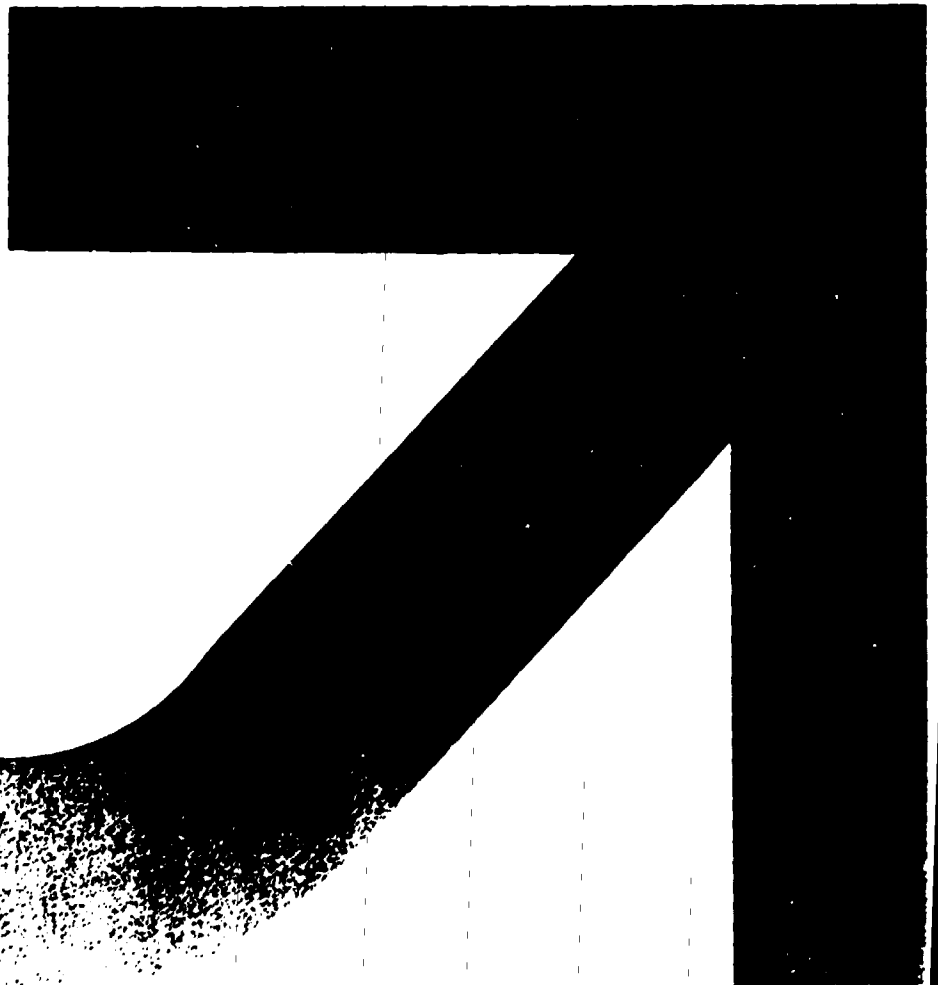
Mit freundlichen Grüßen

SIEMAG TRANSPLAN GMBH

F. Schmidt

H. van Bremen

SIEMAG

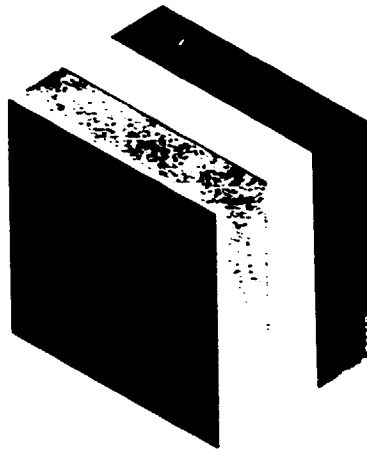


Die Produktbereiche

Der Name SIEMAG ist seit Jahrzehnten in aller Welt ein Begriff für hochwertigen Maschinen- und Anlagenbau.

Die SIEMAG TRANSPLAN beschäftigt sich seit 1951 mit dem Bau von Anlagen für die Schwerindustrie; zunächst als Zweigwerk, dann als eigenständiges Unternehmen der SIEMAG WEISS-GRUPPE.

Traditioneller Programmschwerpunkt der SIEMAG TRANSPLAN ist der Anlagenbau für die Hüttenindustrie und den Bergbau, insbesondere auf dem Gebiet der Fördertechnik. Als neuer Produktbereich wurde 1978 die Lagertechnik aufgenommen.



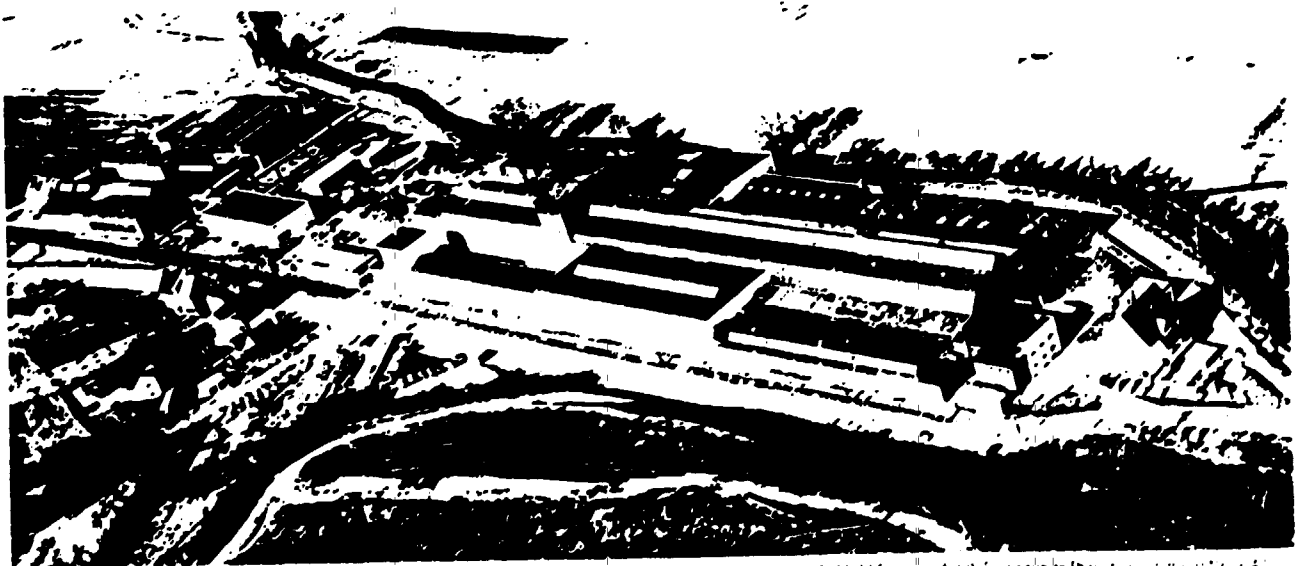
DAS PROGRAMM DIE AKTIVITÄTEN

**Produktbereich
Strömungsfördertechnik**
Hydraulische und pneumatische
Systeme zur Feststoffförderung

**Produktbereich
Hüttentechnik**
Adjustage-Anlagen
Bandtransport-Anlagen

**Produktbereich
Bergbautechnik**
Schachtförderanlagen und
Schachtfördereinrichtungen
Einrichtungen zur Endlagerung
radioaktiver Abfälle
Fördermaschinen

**Produktbereich
Lagertechnik**
Lager- und Verteilsysteme
Hochregallager
Regalförderzeuge
Stetigförderer

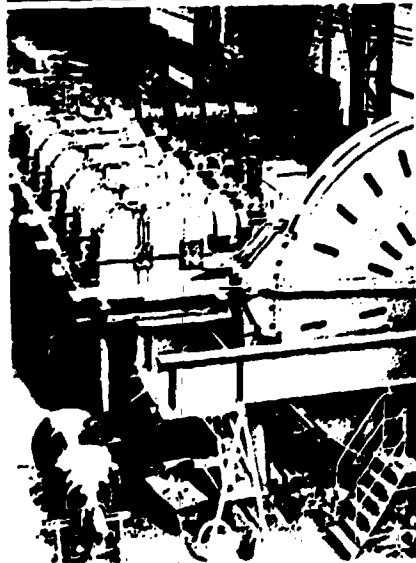


Stahlfabrik Luftbild (Freiburg) durch Fotoarchiv Produktion (Siemens AG)

Das Leistungsangebot

In allen Produktbereichen bietet SIEMAG TRANSPLAN einen lückenlosen Service – von der ersten Planung über Konstruktion, Fertigung in eigenen Werkstätten, Montage bis zur erfolgreichen Inbetriebnahme und Wartung der gelieferten Anlage.

Anlagen und Maschinen der SIEMAG TRANSPLAN haben ihre Bewährungsprobe in vielen Ländern erfolgreich bestanden. Die Vorteile eines ausgereiften Lieferprogramms stehen unseren Kunden voll zur Verfügung.



Planung und Konstruktion

In allen Produktbereichen sorgt ein qualifiziertes Team von Ingenieuren und Technikern für optimale Beratung vom ersten Projektgespräch bis zur Inbetriebnahme der Anlage. Das bisher erarbeitete Know-how, der Erfahrungsaustausch zwischen den einzelnen Produktbereichen, die Zusammenarbeit mit Forschungsinstituten sowie die gezielte Realisierung von Entwicklungsvorhaben garantieren Anlagenplanung und -konstruktion nach dem neuesten Stand der Technik.

Insbesondere im Auslandsgeschäft verstärkt sich immer mehr die Nachfrage nach reinen Planungs- und Engineering-Leistungen; dieser Entwicklung haben wir durch den systematischen Ausbau unserer Planungs- und Konstruktionsabteilungen Rechnung getragen.

Fertigung

Qualität bis in's Detail – dafür sorgen erfahrene Metallfacharbeiter in unseren modern eingerichteten Fertigungsstätten. Die Organisation des Qualitätswesens garantiert eine optimale Kontrolle der technischen Unterlagen, des Vormaterials und der Fertigerzeugnisse.

Unsere speziellen Erfahrungen in der Einzelfertigung ermöglichen auch die Hereinnahme und Realisierung schwieriger Fremdprodukte.



Montage und Service

Anlagenbau bedeutet Gesamtverantwortung von der Planung bis hin zur störungsfreien Inbetriebnahme. Als wesentliches Element trägt die fachgerechte Montage zur vollen Realisierung des Gesamtprojektes bei. Unser geschultes Montagefach und Führungspersonal hat bereits in vielen Teilen der Welt – auch unter schwierigsten Bedingungen – schnellen und sicheren Montageservice bewiesen.

Auch nach erfolgter Auftragsabwicklung kann sich der Anlagenbetreiber auf den Service der SIEMAG TRANSPLAN voll verlassen. Anlagenbau bedeutet Gesamtverantwortung – und die nehmen wir ernst!

Hydraulische Systeme zur Feststoffförderung

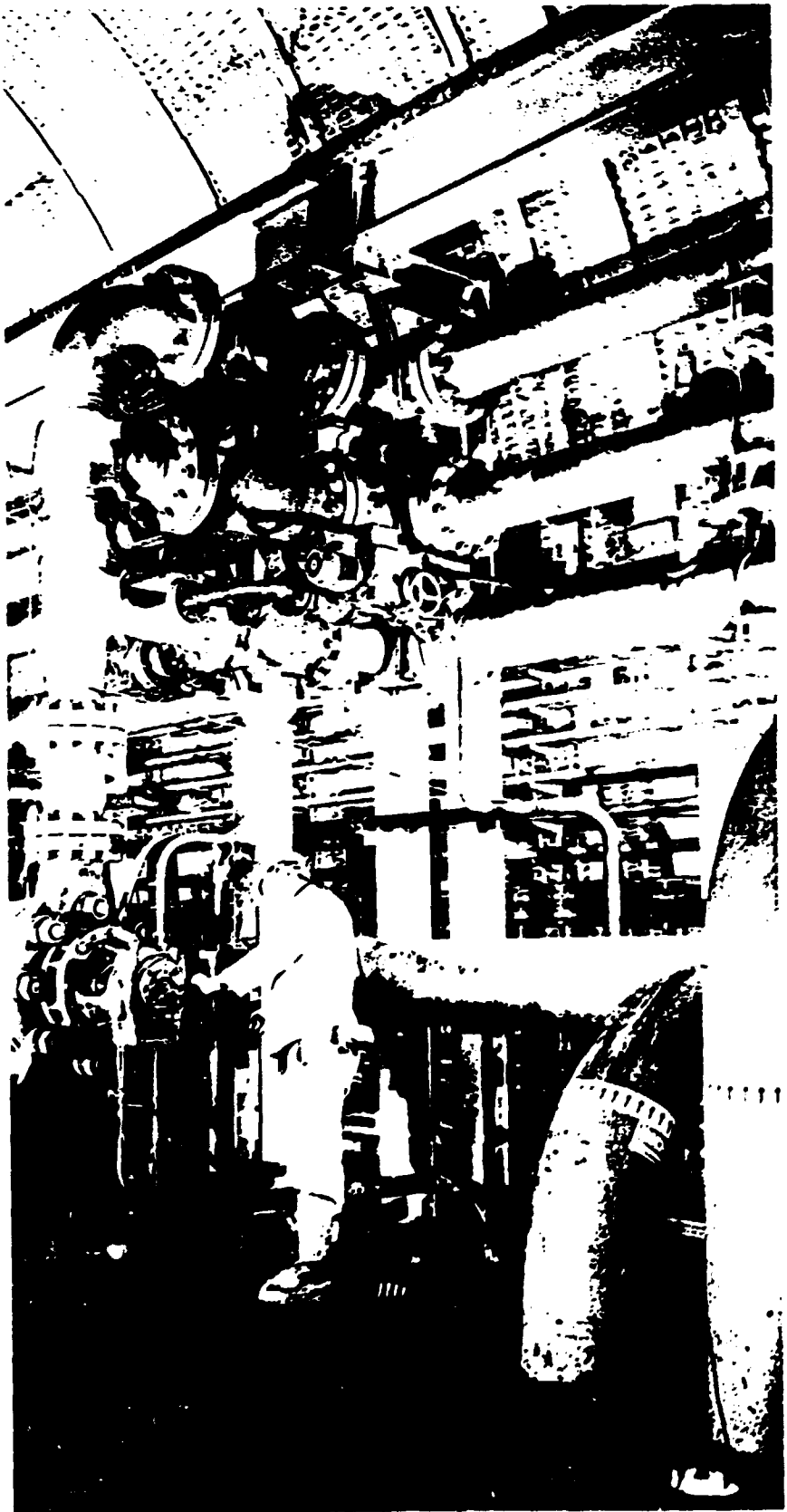
Drücke	bis 160 bar
Mengen	bis 500 t/h
Entfernungen in Einzelabschnitten	bis zu je 25 km Länge
Teufen	bis 1200 m
Körnungen	bis 80 mm

Materialien:

Kohle, Gesteine, Mineralien, Salz,
Flugasche, Kalkstein u. a.

Rohrkammeraufgeber zur Einschleu-
sung von Feststoffen in Hochdruck-
systeme

Pastenförderung

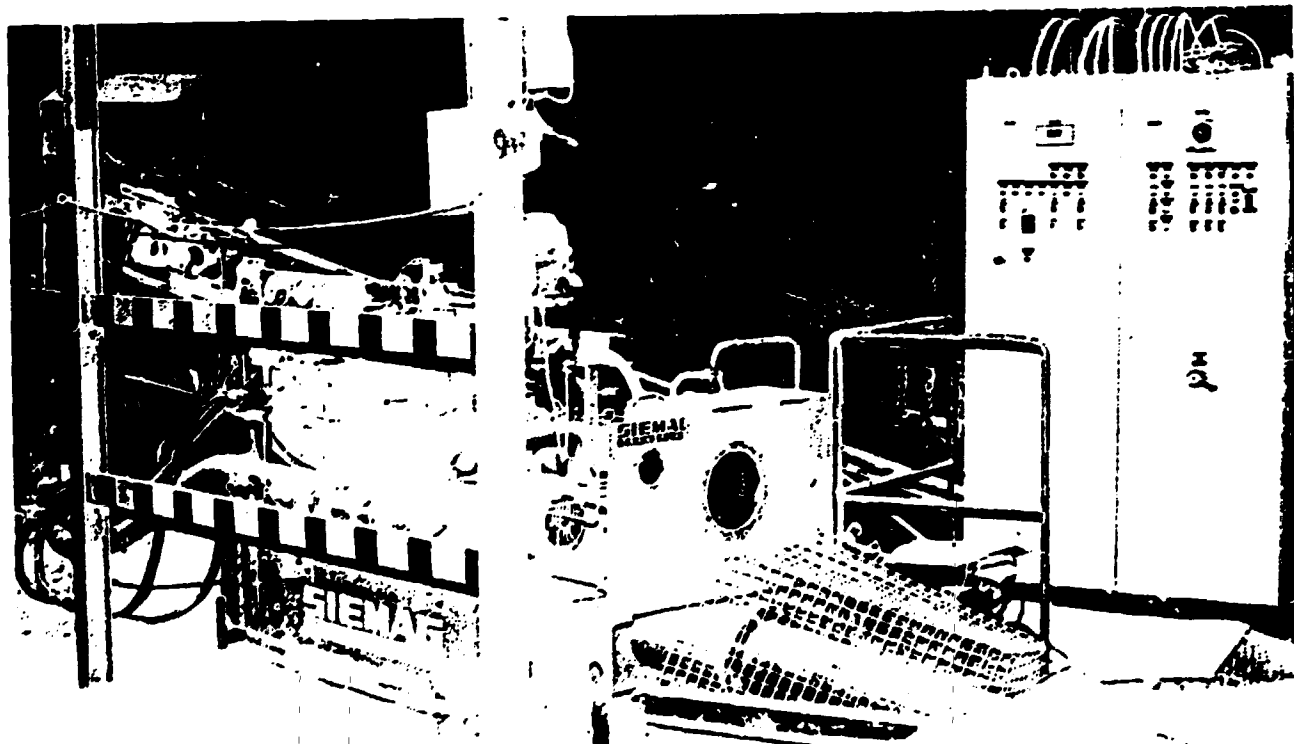
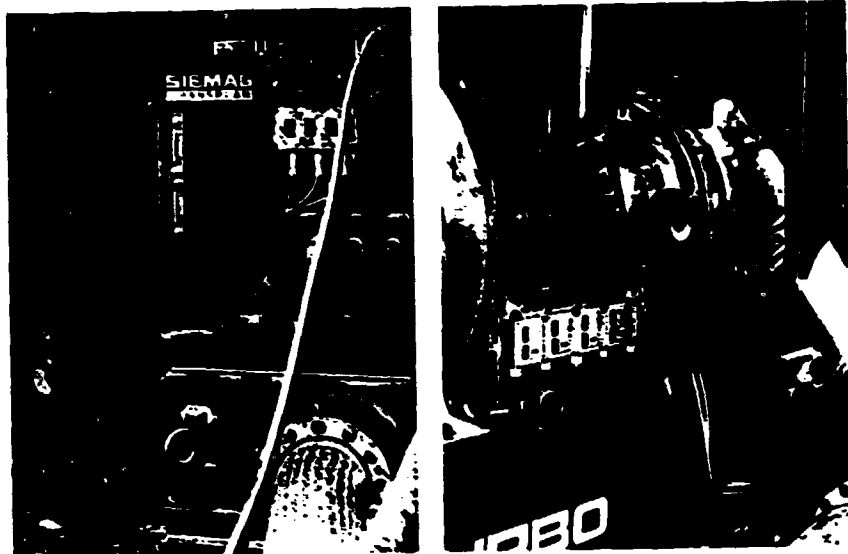


Strömungs- fördertechnik

Pneumatische Systeme zur Feststoffförderung

Mengen	bis 150 t/h
Entfernungen	bis 2000 m
Teufen	bis 1000 m
Körnungen	bis 60 mm

Materialien:
Kohle, Gesteine, Mineralien, Salz,
Kalkstein u. a.



Schacht- förderanlagen

Planung und Bau schlüsselfertiger Förderanlagen für Rohstoffe aller Art:

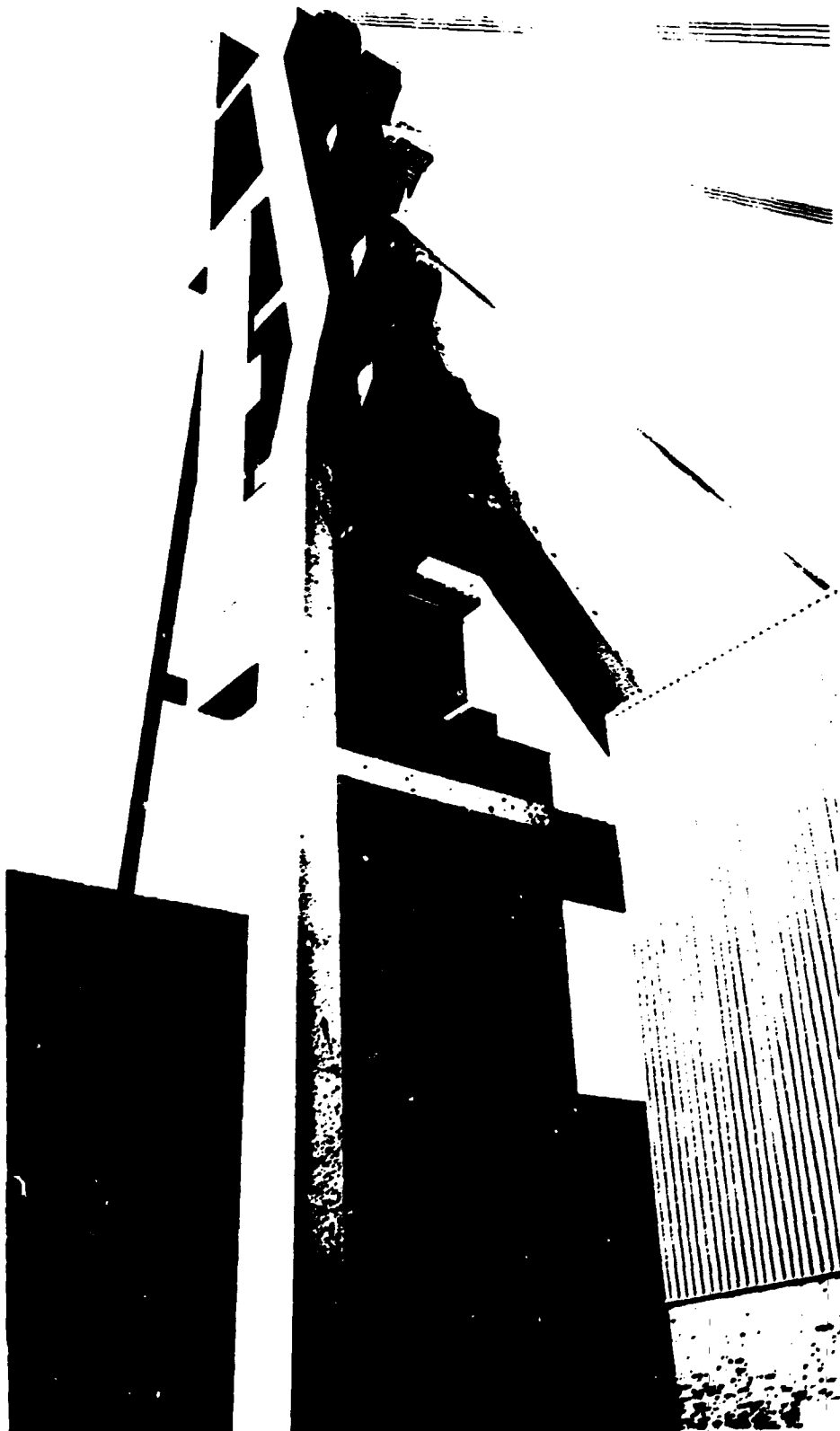
Gefäß- und Gestellförderanlagen für Haupt- und Blindschächte. Schrägförderanlagen für Tagebaubetriebe und Schrägschächte.

Lieferung von Anlagen und Einrichtungen für den Bergbau:

Fördermaschinen, Förderhäpse, Seil- und Ablenkscheiben, Fordertürme und Fördergerüste.

Fördergefäße und Förderkörbe mit Führungseinrichtungen. Schachteinbauten, Einrichtungen zum Schachtebteufen, Schachtschleusen, Füll-, Entlade- und Bunkeranlagen.

Transportanlagen über und unter Tage, Schacht- und Wipperbeschickanlagen, Wagenumlaufeinrichtungen.



Bergbautechnik

Anlagen zur Endlagerung radioaktiver Abfälle

Planung von Gesamt- und Teilsystemen zur Endlagerung radioaktiver Abfälle:

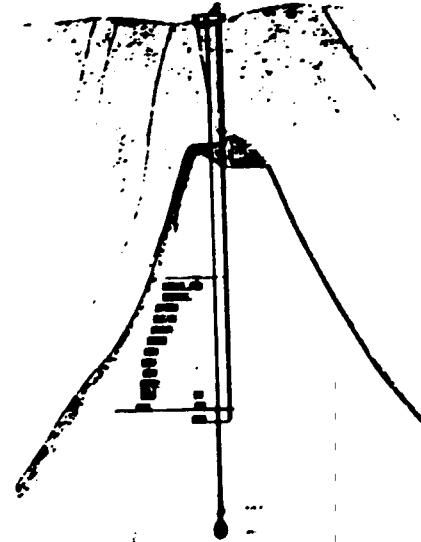
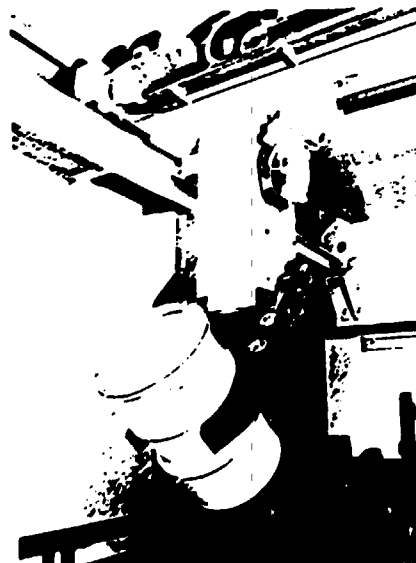
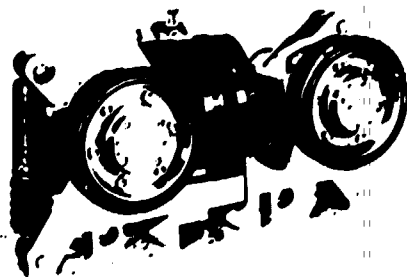
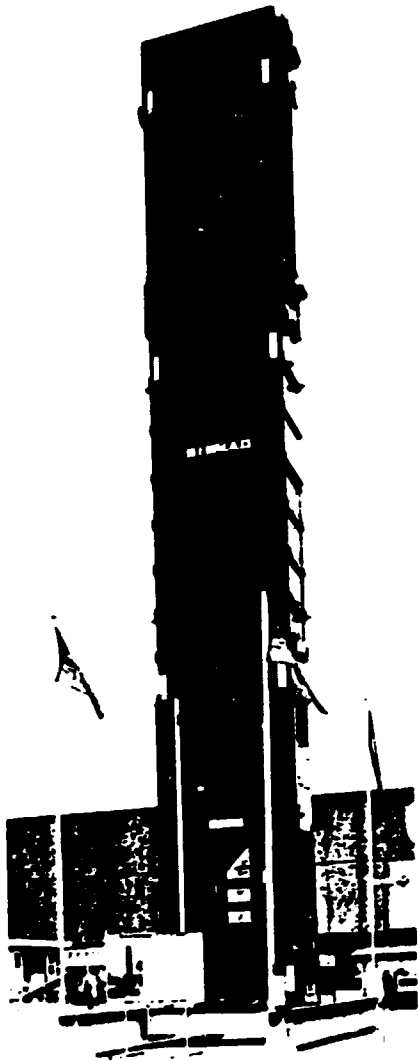
Förderanlagen, Transport- und Umschlageinrichtungen, Einrichtungen für die Einlagerung in die Endlager

Lieferung von Einzeleinrichtungen zu Endlagern radioaktiver Abfälle sowie zu sonstigen kerntechnischen Anlagen:

Einzel- und Sammeltransportbehälter, Umladebehälter.

Kranmanipulatoren, automatisierte Umschlageinrichtungen, Rollgang-Förderanlagen, Hub- und Beschikungseinrichtungen, Strahlenschutz- und Bedienungswände für „Heiße Zellen“.

Schwerlastmanipulatoren, Luftungs- und Filtersysteme.



Adjustage-Anlagen

Adjustage-Anlagen für Brammen, Blöcke, Knüppel und Grobblech, zu Stranggießanlagen, Brammen-, Block- und Grobblechstraßen sowie zu Ofenanlagen; komplett mit Rollgängen, Querschleppern, Scheren oder Brennschneidmaschinen, Kühlbetten, Vorstößen, Zentriervorrichtungen etc

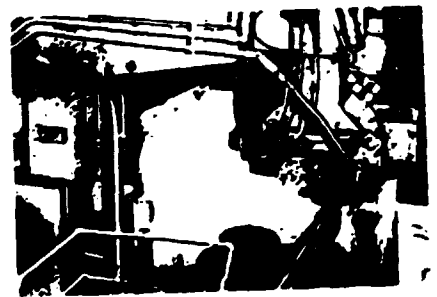
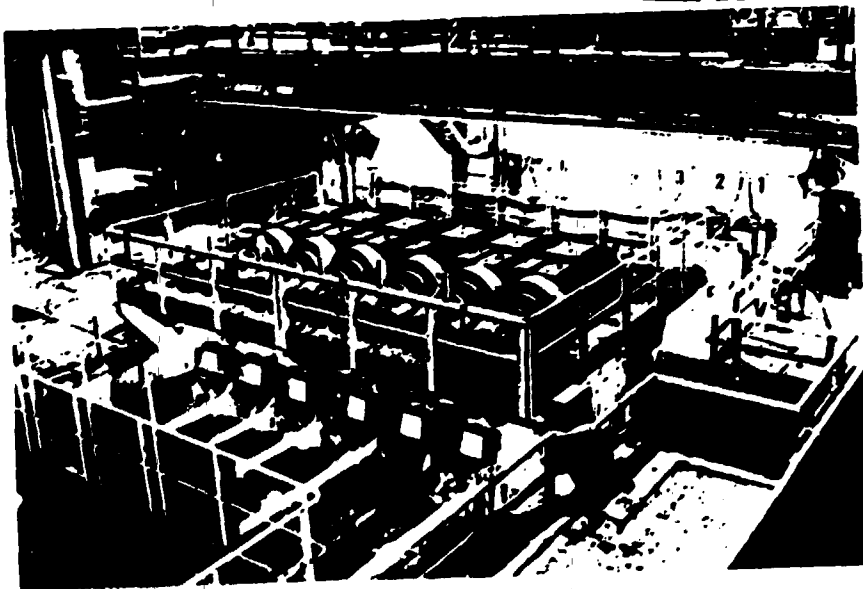
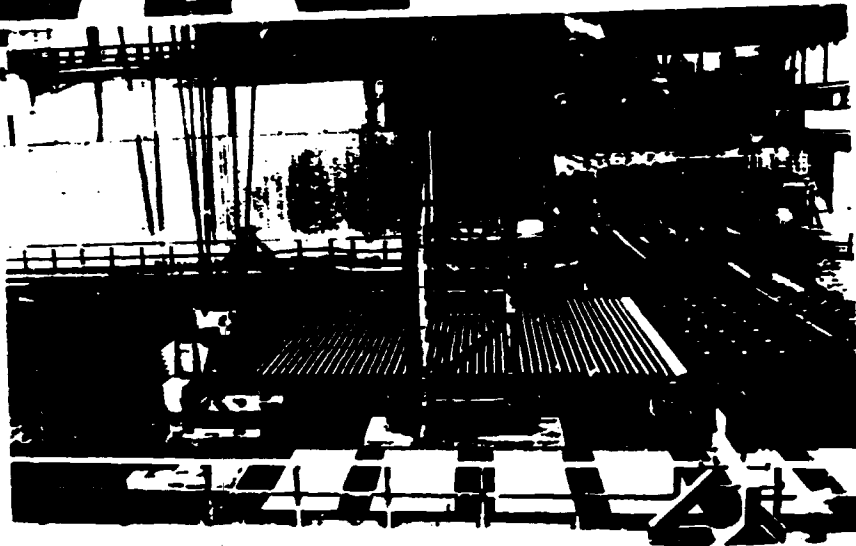
Sprühkühlanlagen für Intensivkühlung von Brammen.

Flämmanlagen für Brammen sowie Inspektionsanlagen für Brammen, Blöcke und Knüppel.

Komplette Schleifanlagen für Brammen und Knüppel mit allen Nebeneinrichtungen.

Brammenschleifmaschinen in stationärer und fahrbarer Ausführung

Knüppelschleifmaschinen zum Komplett- oder Selektivschleifen mit allen Zusatzeinrichtungen wie z. B. Fehlersuchgeräte.



Bundtransport-Anlagen

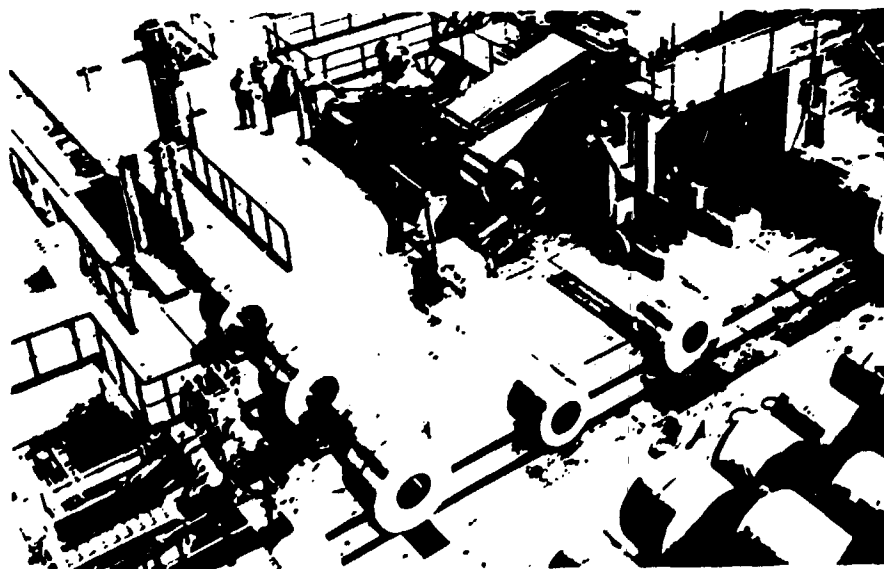
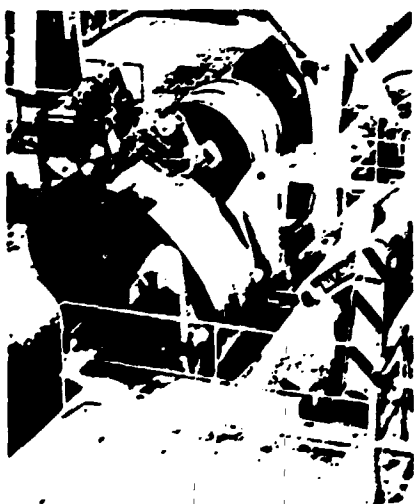
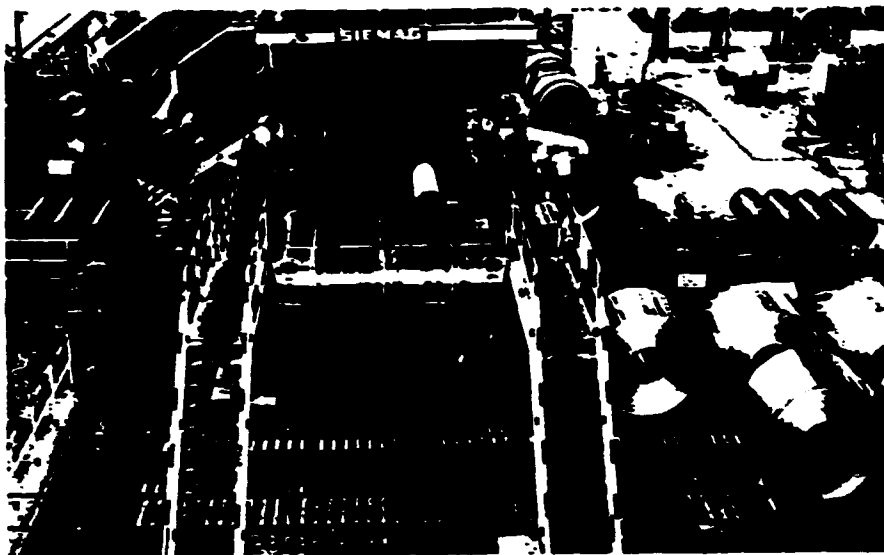
Bundtransport-Anlagen für Warm- und Kaltwalzwerke, als Hubbalken- und Kettenförder-Anlagen, mit allen Zusatzeinrichtungen wie Kippstühlen, Bunddurchmesser- und Bundbreitenerfassungen, Zentrier- und Übergabevorrichtungen, Drehtischen, Hubtischen und Hubwagen etc.

Adjustage- und Verpackungsanlagen für Warm- und Kaltbandbunde mit Schopfscheren, Bodenrollenstationen, Bindemaschinen, Waagen etc.

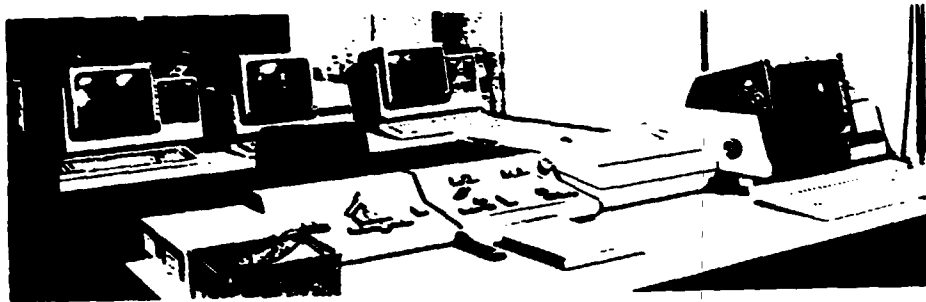
Paletten-Transportanlagen für Aluminiumbunde.

Bundtransport-Anlagen zu Drahtwalzwerken.

Spezielle Einrichtungen wie Schnellwechsellvorrichtungen für Arbeitswalzen, Walzen-Transportwagen, Restbund-Austragevorrichtungen etc.



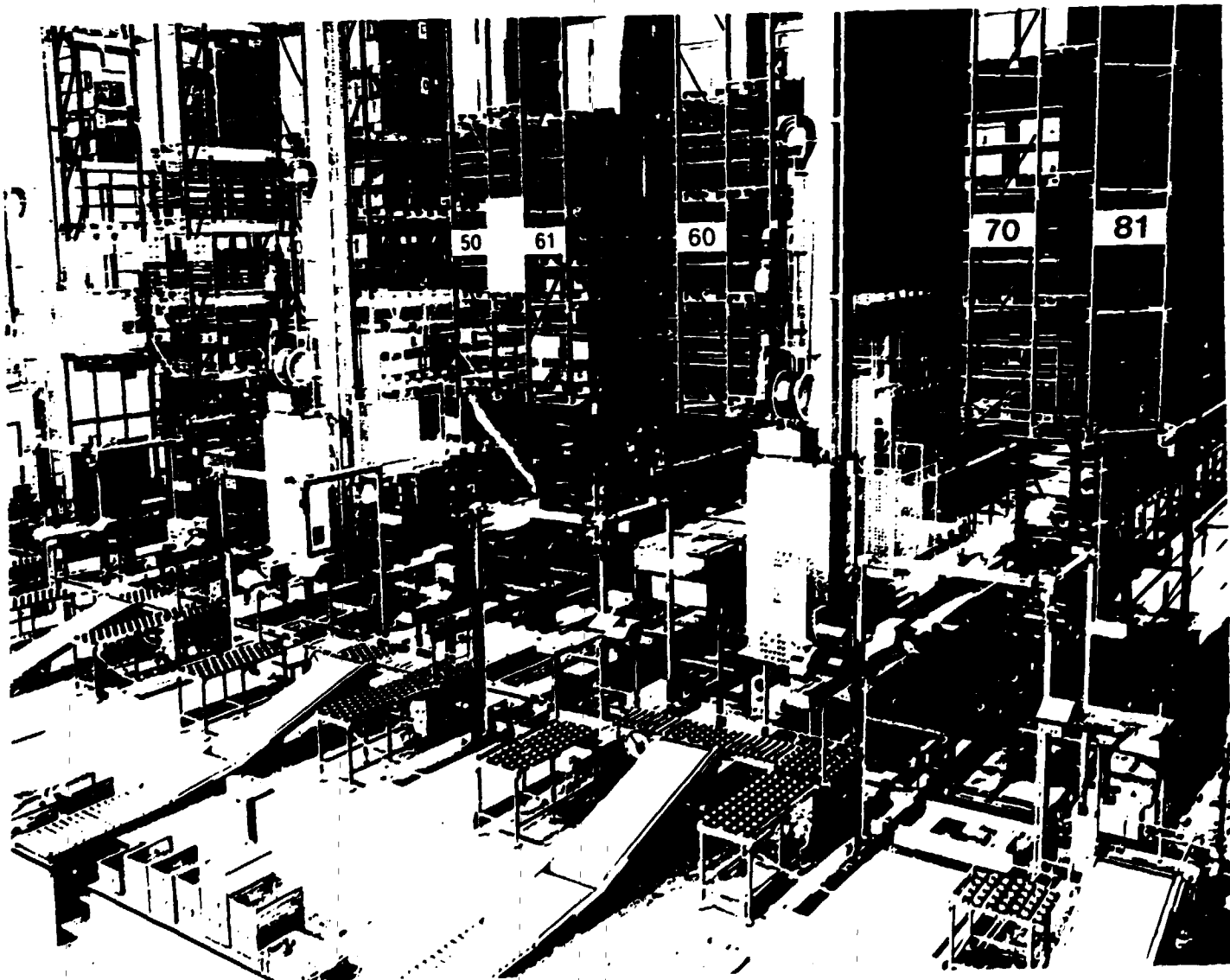
Lagertechnik



Lager- und Verteilsysteme

Hochregalläger und automatische Materialflusssysteme für Paletten, Behälter, Coils, Langgut bei Einzelgewichten von 30 kg bis 20 t.

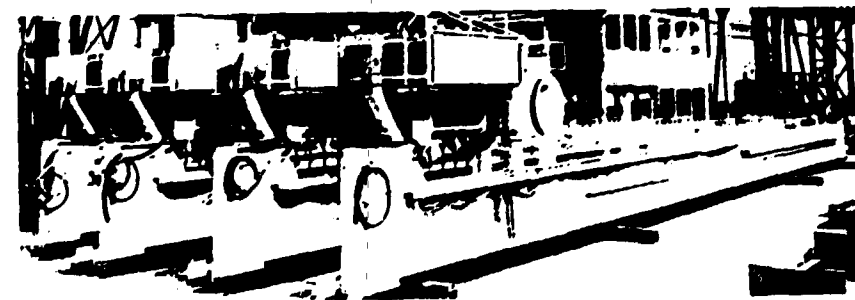
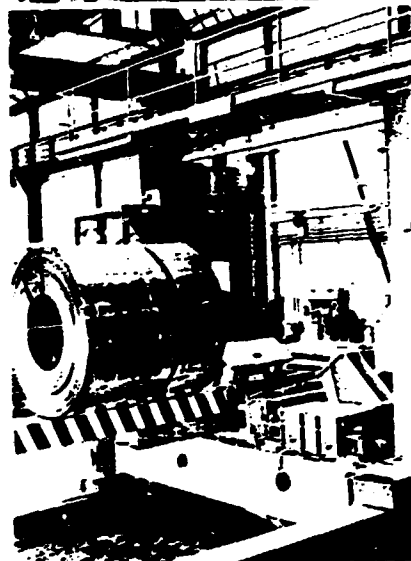
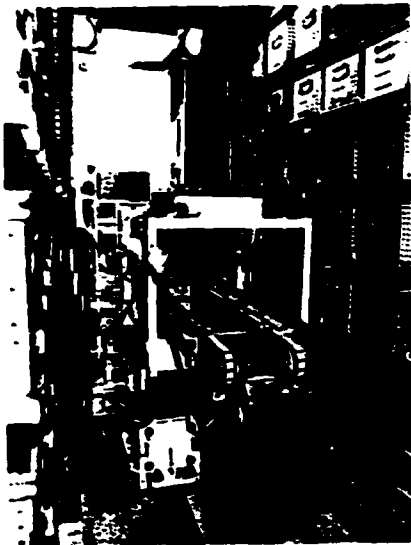
Generalunternehmer
Projektmanagement
Komponentenlieferant



Lager- und Verteilsysteme

Fertigung der
Regalförderzeuge
Kommissioniergeräte
kurvengängigen Regalförderzeuge
Stetigförderer
Verteilerwagen
Steuerungen

Know-how für
Planung
Organisation
Bautechnik
Einrichtungstechnik



SMADIA

FECO GmbH

BEREGNUNGSTECHNIK

Abteilung für Entwurf und Schichtenstrassenschilderherstellung

Firma
G O P A
Postfach 1541

6380 Bad Homburg v.d.H. 1

PW - JF



MK/1434

21. APR. 1989
Land _____
Postfach _____

Deutsch Evern, 19.04.1989
Af/Hei

Betr.: Betriebliche Kooperation mit Marokko

Sehr geehrte Damen und Herren,

wir danken für Ihr Schreiben vom 14.04.89, dem Basisdaten der Firma SMADIA S.A. beigefügt waren.
Evtl. käme die Vergabe einer Lizenz über die von uns gefertigten Berechnungsausrüstungen in Betracht,

Um jedoch festzustellen, ob diese Geräte das Interesse der Firma SMADIA S.A. finden, überreichen wir Ihnen als Anlage einen Prospekt über

selbstfahrenden Regner REMO 3
selbstfahrenden Regner REMO 5
Einzugsregenmaschine EZM-50.

Die Firma SMADIA S.A. möge entscheiden, ob diese ihr Interesse finden.

Mit freundlichem Gruß

Gedde

Anlagen

Abteilung für Entwurf und Schichtenstrassenschilderherstellung
Postfach 1541
6380 Bad Homburg v.d.H. 1

Bahnstation für
Fracht-Express
Lüneburg

Hauptpostamt
Lüneburg 498 301

Telefon (04131) 79201
Telefax (04131) 79205
Telex (04131) 79205

Banken
Westbank Lüneburg (BIC) 25090041-1028-10
Kreissparkasse Lüneburg (BIC) 25050110-1028-10
Deutsche Bank Lüneburg (BIC) 25010030-1028-10
Postg. Hannover (BIC) 25010030-1028-10



QUALITY MADE IN LÜNEBURG

NORTH GERMANY

Lüneburg is a part of the international transportation network and neighbour to Hamburg and Hannover, the international business centres of northern Germany.

Lüneburg's gables, historical town hall and old market square are characteristic of a traditional German city and its clean, green areas make it a pleasant place to live.

The city's new industrial area houses businesses which offer future-oriented technologies and high-quality products.

Lüneburg est une ville de tradition intégrée à un réseau international de transports. De plus, elle est située dans le voisinage de Hambourg et Hanovre, les deux grands centres internationaux d'affaires d'Allemagne du Nord.

Avec ses anciennes maisons à pignons, son hôtel de ville historique et sa vieille place du marché, Lüneburg est une ville agréable entourée de verdure. La nouvelle zone industrielle regroupe de nombreuses industries orientées vers des technologies de pointe et offrant des produits de qualité.

Lüneburg, ciudad con tradición, unida a las redes internacionales de tráfico, ciudad vecina de Hamburgo y de los centros comerciales e industriales del Norte de Alemania.

Tipicas fachadas, el histórico Ayuntamiento y una antigua Plaza del Mercado, hacen de Lüneburg un agradable lugar para vivir, dentro de un ambiente limpio y rodeado de verde.

Principales industrias: El nuevo polígono industrial ofrece posibilidades industriales a las tecnologías orientadas al futuro así como productos de alta calidad.

إن لينة بورغ هي مدينة تقليدية مرتبطة بشبكة تعمل تجارية عالمية، وتقع متاخمة لمدينتي هامبورغ وهانوفر والمدتين تشكلان مركزاً للأعمال التجارية العالمية في شمال ألمانيا.

كما أن السقوف الهرمية النموذجية ودار البلدية التاريخي والميدان الفسح تشوق القديم قد جعلت من مدينة لينة بورغ مكاناً جيداً للسكن وسط محيط نقي واخضر. وفي المنطقة الصناعية الجديدة توجد شركات تقدم منتجات ذات جودة عالية وتقنية موجهة نحو المستقبل.





BARENSCHEE



**Dahms + Co
Airport Ground
Equipment**



Konica

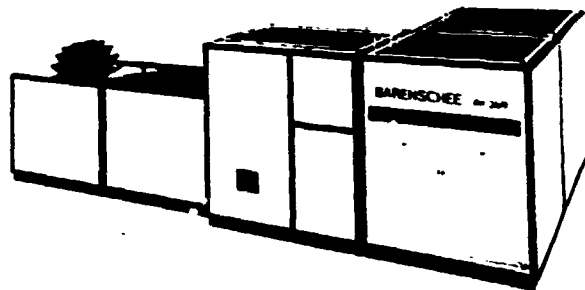


LEUTERT



MELTEX

SEF

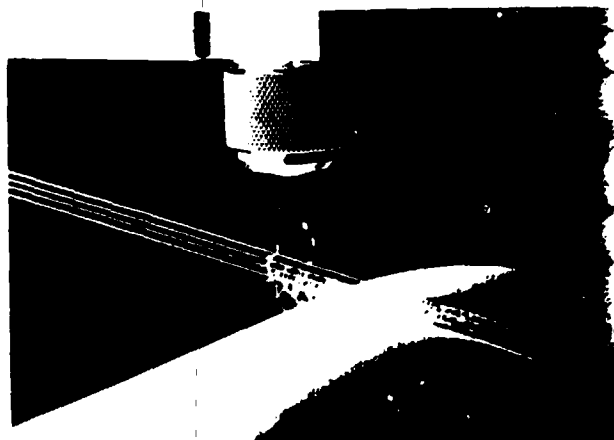


1 This fully automatic AK360R on-line bender is part of a newspaper platemaking system in which printing plates are exposed, processed, repeatable and precisely bent at a rate of up to 400 plates per hour.



4 Range of attenuators: designed for air conditioning and industrial ventilation applications H&H Schalldämpfer und Gerätebau GmbH

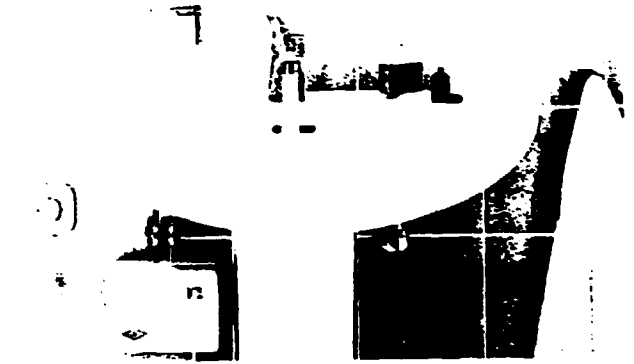
**QUALITY
MADE
IN LÜNEBURG
NORTH GERMANY**



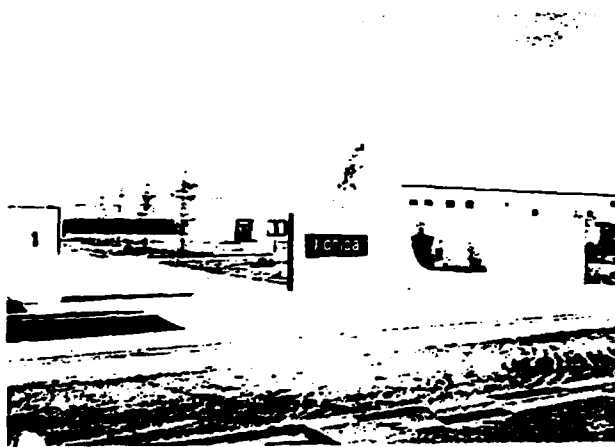
7 MELTEX, one of the leading suppliers of adhesive handling and coating equipment in the world, manufactures systems for the bonding of baby diapers, packaging materials, automotive components and many other products.



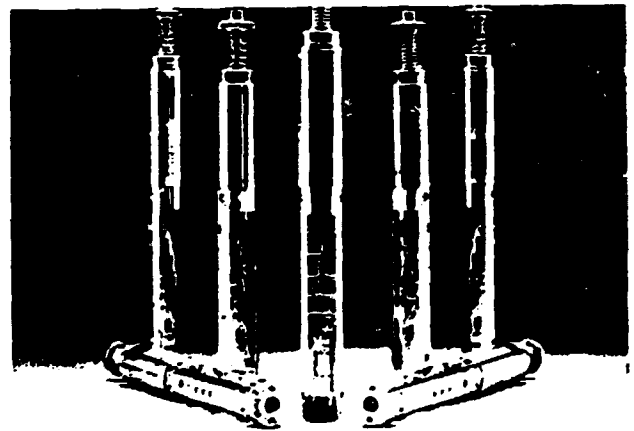
2 SAHMS & CO. airport ground equipment: self-propelled and towable passenger gangways, toilet carts and freshwater carts.



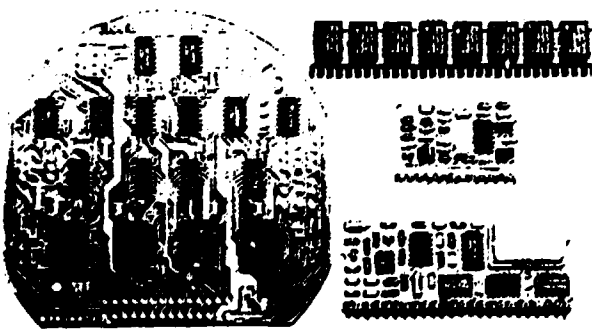
3 The CLAGE instant water heater is used for local warm water supply. The handy-sized unit is available in a variety of ratings from 2.5 to 7.5 kW for heating water economically at hand basins, kitchen sinks and showers.



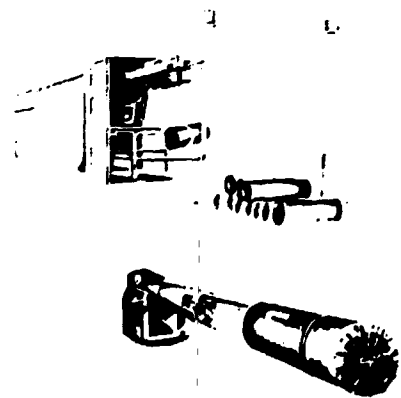
5 KONICA Luneburg ist the first European branch of KONICA Corp.'s worldwide operations. The factory - dubbed "Little Japan" - currently produces the Konica U-Bix 150Z and in the future will produce all models in the product range.



6 LEUTERT manufactures mechanical and electronic precision instruments and related equipment for worldwide use in the oil industry as well as Mahak machine indicators for high volume diesel engines.



8 SEF produces high-quality computers and machines and makes them with the appropriate know-how to provide automated production systems for the field of surface-mounted technology.



9 SOLTAD manufacturing equipment is used to install pipes 100 mm to 600 mm in diameter from grove shafts. Fully automated, controlled cutter heads keep a square line and level.

QUALITY MADE IN LÜNEBURG NORTH GERMANY

DE-VAU-GE



HOLSTEN




LÜNEBURGER
DRAHTWARENFABRIK

F. DELBANCO

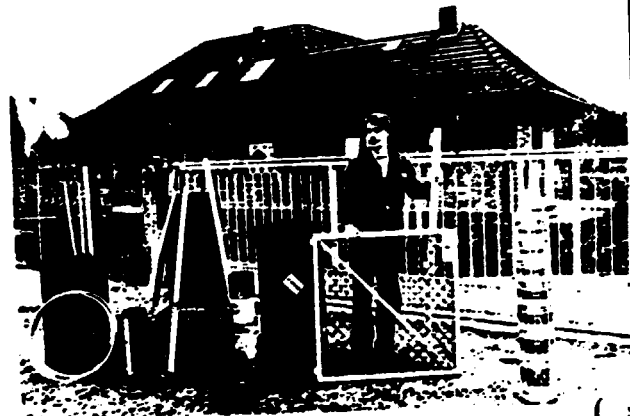




Lucia



10 The granoVita product range of DE-VAU-GE Gesundkostwerk, one of the leading providers of health food products, includes baby food, muesli and muesli bars, fruit bars, nut creams, soya drinks and desserts and a variety of delicious mealless products made from soya, tolu and grain



13 LÜNEBURGER DRAHTWARENFABRIK produces complete fence, fencing materials, gates, doors and automatic sliding gates



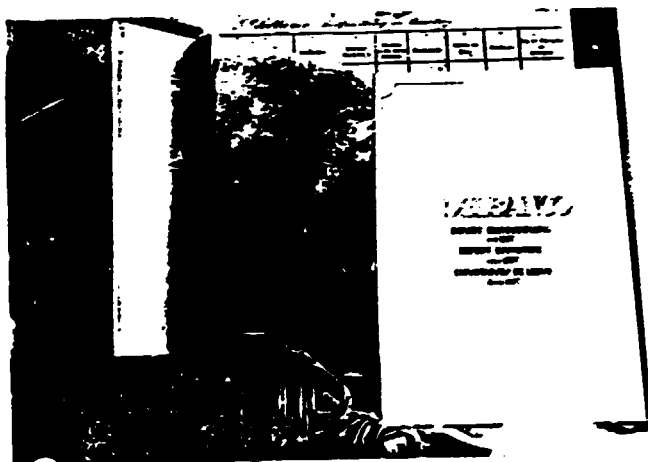
16 OVERMAN GmbH produces technically refined, high quality upholstered furniture. The company's product range is young and modern and matches the lifestyles and fashion trends of various market areas



11 The 500-year-old LÜNEBURGER KRONENBRAUEREI, part of the HOLSTEN GROUP since 1975, is the home of the premium beers MORAVIA PILS and LÜNEBURGER PILSENER.



12 Pickenpack is one of the leading companies providing a complete range of deep frozen fish products, frozen fruit mixtures and delicious ready meals of international cuisine.



14 DELBANCO, international Books and Journals, has more than 100 years of experience. They can provide you with any book or journal ever published while still offering reasonable prices.



15 FECO GmbH boasts of 60 years of experience in manufacturing trading, designing and consulting in the irrigation business.

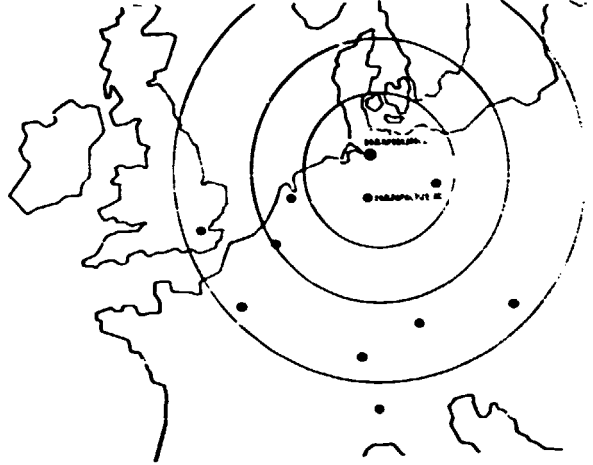


17 MAGNESIA GmbH offers a variety of magnesium compounds (e.g. magnesium carbonate, magnesium oxide, magnesite, calcium carbonate, etc.) for the pharmaceutical, plastics, and rubber industries as well as for other technical chemical applications.



19 LUCIA is one of the leading manufacturers of knitted ladies' wear. The company, founded in 1948, currently employs more than 1,300 people in Lüneburg and delivers to destinations throughout Europe, thus attesting to the international feeling for fashion.

QUALITY MADE IN LÜNEBURG NORTH GERMANY



This brochure was produced by the «Auslandsforum» (foreign forum), an association of Lüneburger exporters. If you would like more details about this project or the products contained in the brochure, please tick the appropriate box on the back of the information card and send it to «Auslandsforum». You will hear from us directly

Ce prospectus a été réalisé par le «Forum pour l'Étranger», une association d'exportateurs de la ville de Lünebourg. Si vous souhaitez en savoir plus sur une entreprise ou les produits qu'elle fabrique, cochez la case qui vous intéresse au verso de la carte d'information et renvoyez cette dernière au Forum pour l'Étranger. Vous recevrez une réponse par retour du courrier

Este prospecto es un proyecto del «Auslandsforum» (foro del extranjero) de una asociación de exportadores de Lüneburg. Si usted quiere saber más sobre una empresa o sus productos, haga una cruz sobre el correspondiente recuadro que se encuentra sobre la parte posterior de la tarjeta de información y envíe la tarjeta al foro del extranjero. Recibirá nuestra respuesta a vuelta de correo

ان هذا الكتالوج هو وليد لجنة الخارج التي تمثل مجموعة من المصدرين في لüne بورغ. و إذا اردت ان تعرف معلومات اكثر حول شركة ما او منتج فالرجاء وضع علامة (X) على ظهر بطاقة المعلومات في السريم المخصص مقابل الموضوع الذي يد الاستفسار عنه ثم ليث هذه البطاقة الى لجنة الخارج. سوف تستلم الرد بأسرع وقت.

Yes, I would like to receive additional information about the indicated firm and its products. Please send me a brochure and price list. I am especially interested in:

Address:

An das Auslandsforum
c/o Stadtparkasse Lüneburg
Postfach 2860

2120 LÜNEBURG
W. Germany

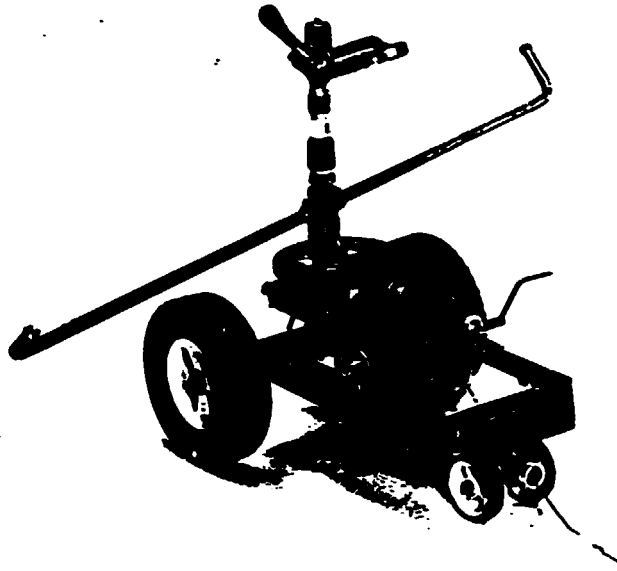
Stadtparkasse Lüneburg 

Commercial and Savings Bank founded 1834
S.W.I.F.T. via NOLA DE 2H Telex: 2182153 lugs d
Telefax: Germany 4131/16687

THE RAINMAKER REMO 3



... at Home in any Sports Field in the World!

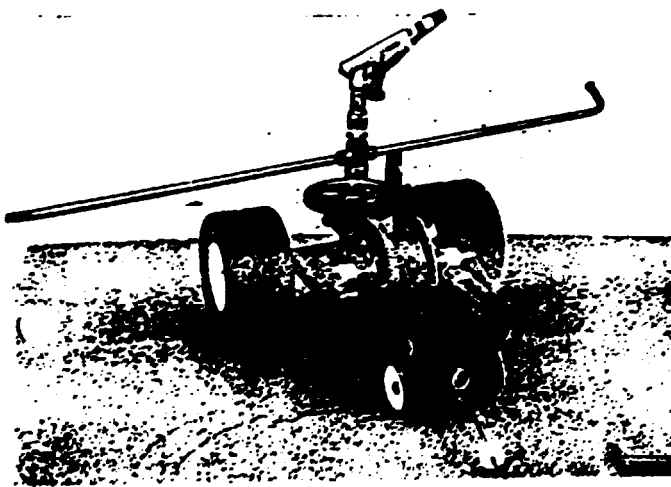


REMO 3 ...

- Travels by itself
- Hardly wears out
- Durable, reliable at any age
- Gears made out of Sand-Cast, Brass and Stainless Steel
- Easy to operate
- Even water distribution
- Adjustable speed
- Good workmanship

... the ideal irrigation equipment for sports fields, parks, lawns and the like at very low cost.

Optional:
Double wheel equipped

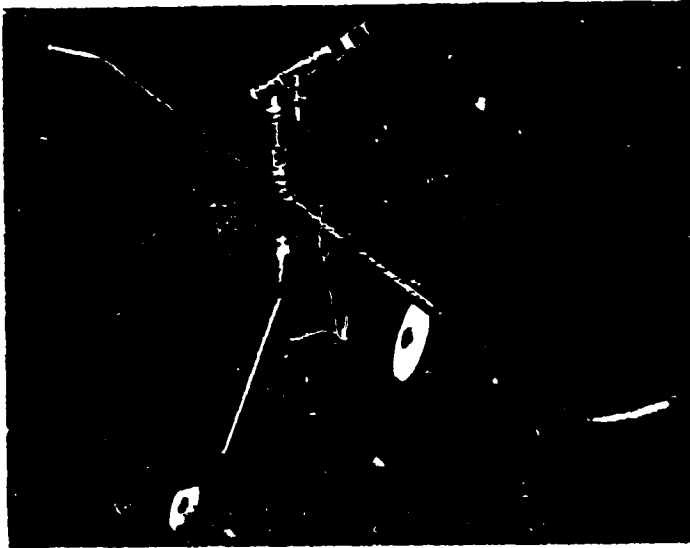


BENEFITS

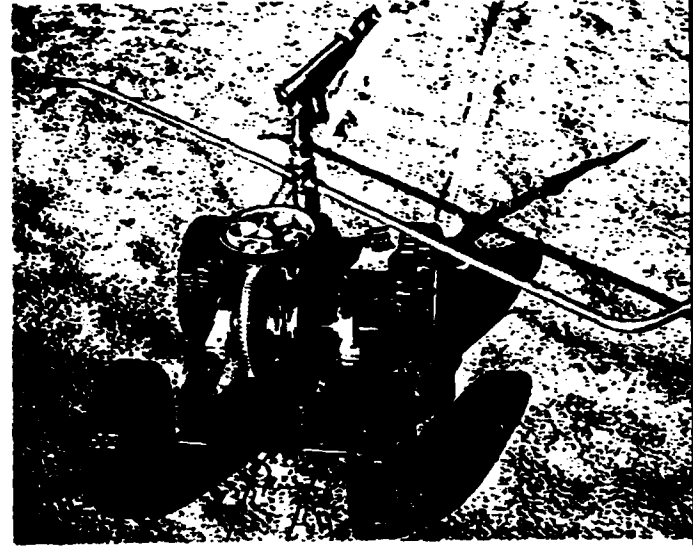
- The water used to drive the unit is not wasted; the rotating arms spread the water in the area around the unit, just like a spreader nozzle on a sprinkler. A simple principle - just like impact sprinklers.
- Simply by altering the position of the nozzles on the end of the arms, it is possible to increase or decrease the time needed to cover the area to be irrigated (speed 6 - 18 m/h). The traveller thus can be adapted to various types of soils.



Optional: With gear cover



Optional: All big wheels



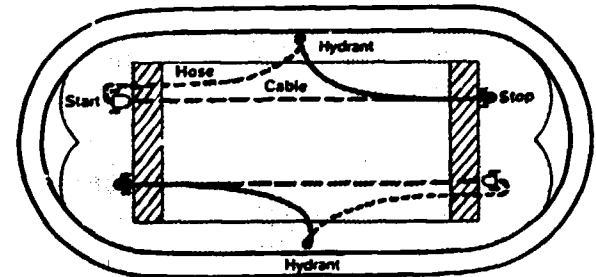
ADVANTAGES

- Labor saving - requires only 10 - 15 minutes set-up time. No special training needed.
- Automatic shut off. Permits irrigation at night. Fields can be used during the day.
- Large area coverage - 18 to 44 wide x 144 m long. An easy, economical solution for turf areas too large to irrigate with small garden sprinklers.
- Variable speed easily adjusted to meet the water requirements of all types of soils.

PERFORMANCE DATA

Width of coverage : 18 - 44
 Length of coverage : Up to 144 m
 Travel speed : 6 - 18 m/h
 Water application : 6 - 30 mm
 Flow : 2.9 - 5.4 m³/h
 Minimum operating pressure : 3.5 bars (50 PSI)

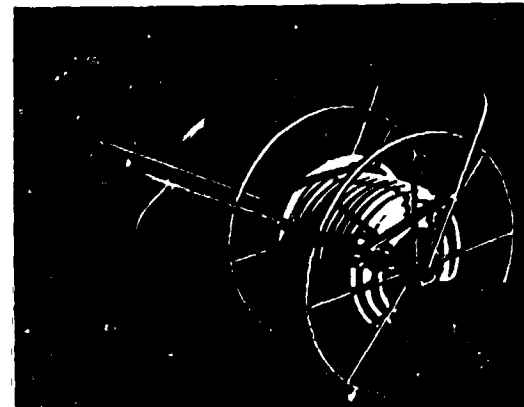
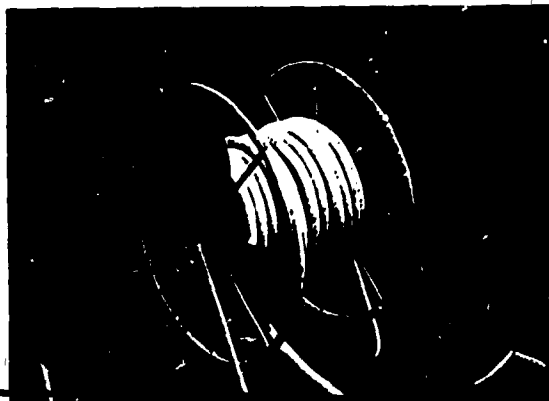
Nozzle size	Nozzle pressure (Bars)	Diameter (Meters)	Flow rate (m ³ /h)
3.95 mm (5/32")	3 (43 PSI) 4 (58 PSI)	30 (98 ft) 32 (105 ft)	2 (8.8 GPM) 2.5 (11.0 GPM)
5.15 mm (13/64")	3 (43 PSI) 4 (58 PSI)	32 (105 ft) 35 (115 ft)	2.7 (11.8 GPM) 3.2 (14.0 GPM)
5.35 mm (7/32")	3 (43 PSI) 4 (58 PSI)	36 (118 ft) 38 (125 ft)	3.4 (15.0 GPM) 3.8 (16.7 GPM)
6.35 mm (1/4")	3 (43 PSI) 4 (58 PSI)	37 (121 ft) 39 (128 ft)	3.8 (16.7 GPM) 4.3 (18.9 GPM)
7.14 mm (9/32")	3 (43 PSI) 4 (58 PSI)	38 (125 ft) 40 (131 ft)	4.5 (19.8 GPM) 4.8 (21.1 GPM)
8.00 mm (5/16")	4.5 (65 PSI)	41 (135 ft)	5.2 (22.9 GPM)



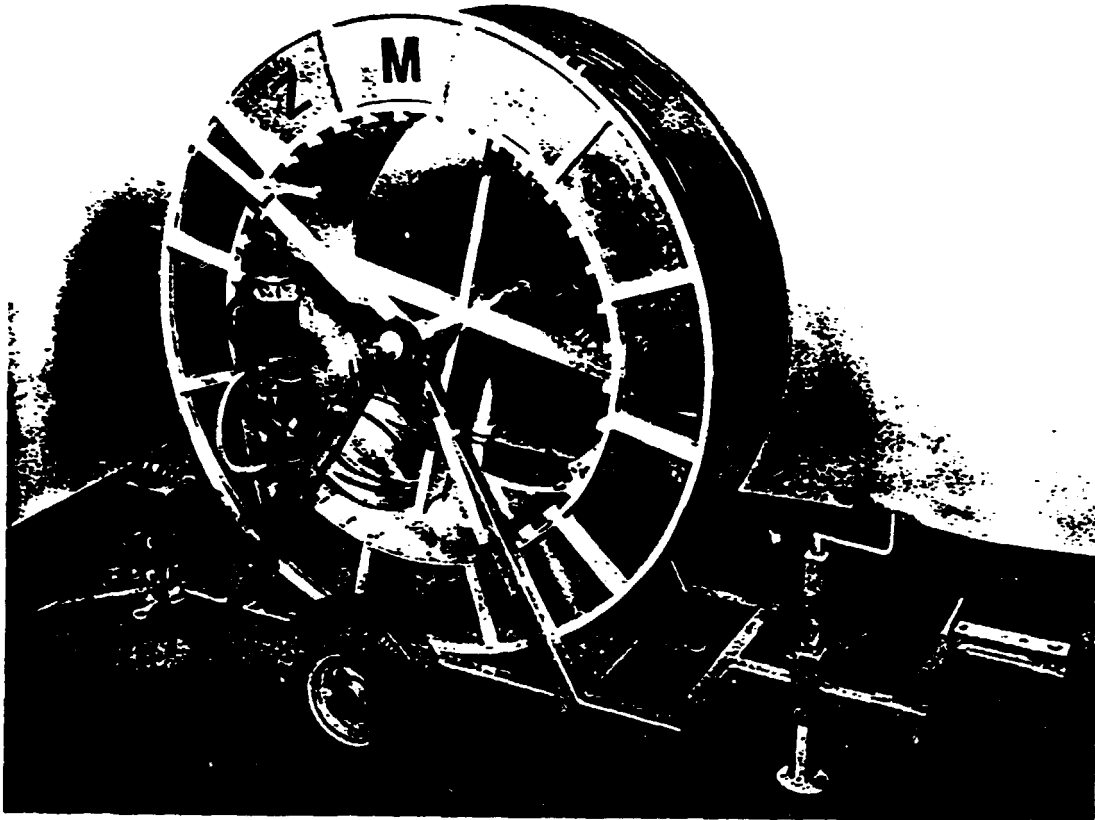
APPLICATIONS

- Sport fields.
- Golf fairways.
- Parks.
- Tennis courts.
- Large turf areas.

Sturdy Hose Cart, hot galvanized steel, can carry up to 100 m of 1"-hose



Einzugs-Regenmaschine EZM-50



Diese Beregnungsmaschine versorgt die Pflanzen nicht nur mit Wasser, was ihr Zweck und ihre Aufgabe ist. Ihr Einsatz hat auch überragende Vorteile, indem sie sehr wirtschaftlich arbeitet. Zunächst ist da die Qualität, dann der Preis, dazu der ökonomische Betrieb mit dem geringen Betriebsdruck. Nur ein Mann ist für die einfache Bedienung und für den Transport mit Schlepper erforderlich. Ihre Bauart läßt es zu, daß die Aufstellung am Ende einer Pflanzung oder auch in der Pflanzung erfolgen kann.

- ⊙ Einfache und stabile Bauart
- feuerverzinkter Rahmen
- großer Trommeldurchmesser schont das Rohr
- angetrieben durch betriebssicheren Wasser-Hubmotor
- Betriebsdruck ab 3 bzw. 3,5 bar. Eine Druckerhöhung ist selten nötig
- hydraulisch gesteuerte Abschaltung *
- automatische Rohraufspulung auch ohne Beregnung

* Mehrpreis

Einsatzbereiche:

Gemüseanbau
Baumschulen
Containeranlagen
Erdbeerplantagen

Spargelanlagen
Landwirtschaften
bis 15 ha

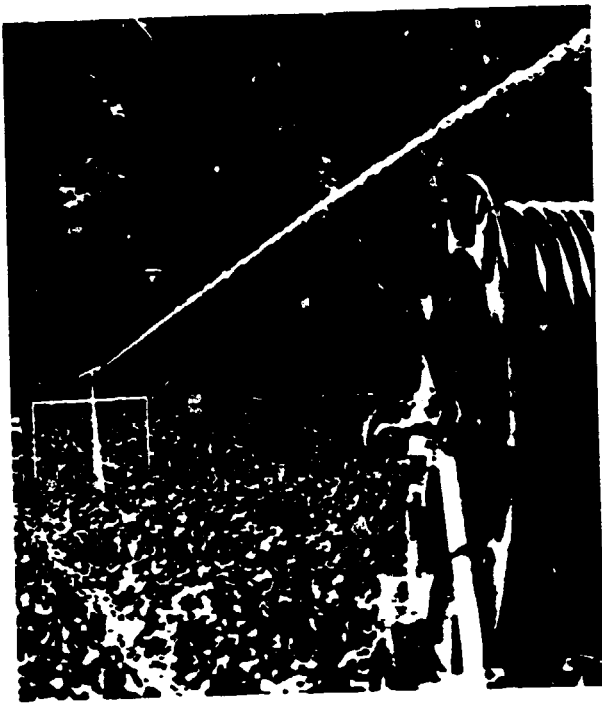
Fußballplätze
siehe System FECO
Golfplätze (Fairways)
Rasenanlagen

Ihr Spezialist in allen Beregnungs- und Bewässerungsfragen

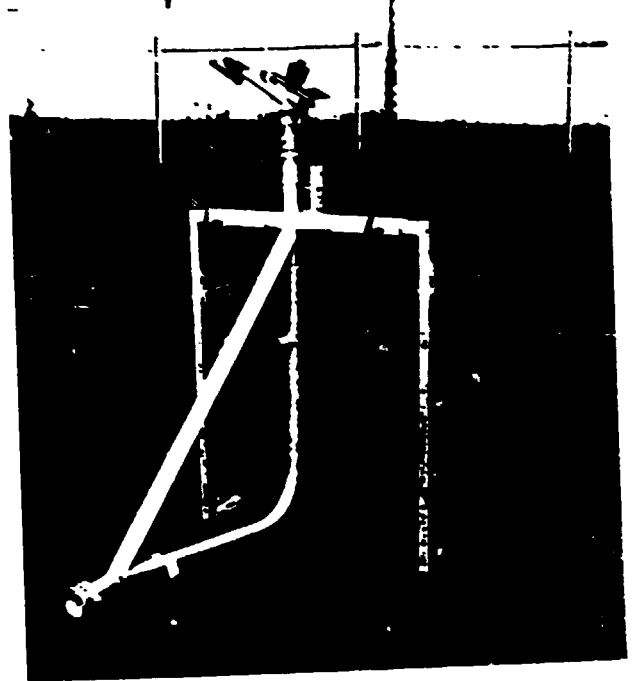


FECO GMBH — BEREGNUNGSTECHNIK

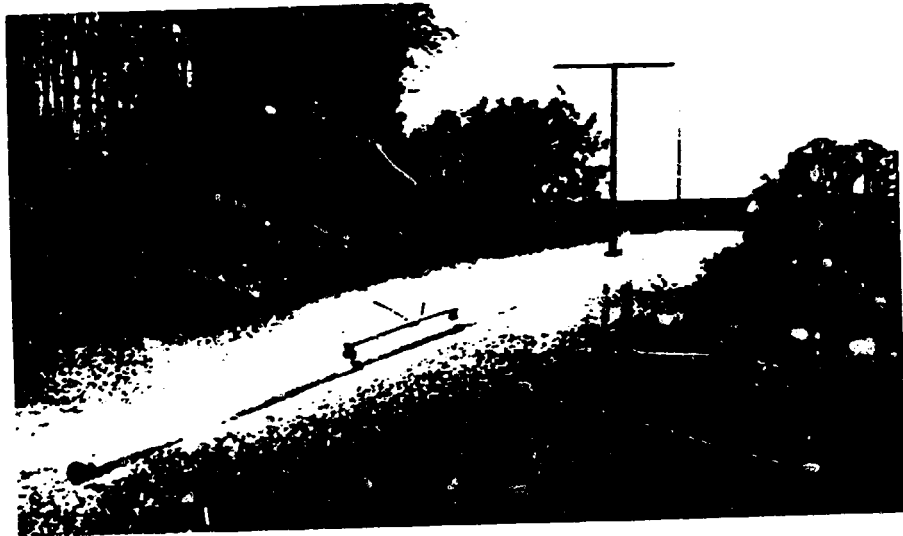
Gewerbegebiet 2121 DEUTSCHE /ERN Telefon: (041 31) 7 92 01 Telex 2 182 241 feco d



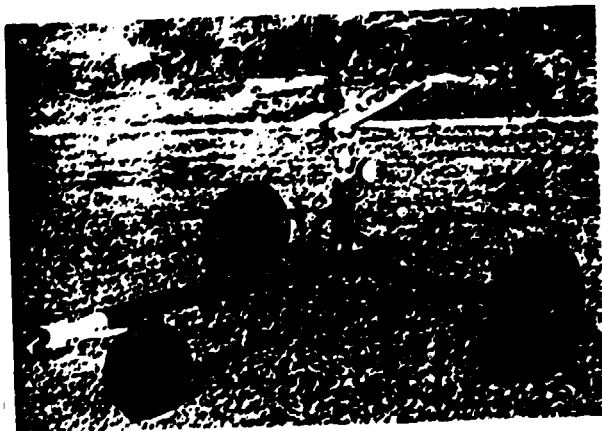
1 Einsatz in Erdbeerplantage



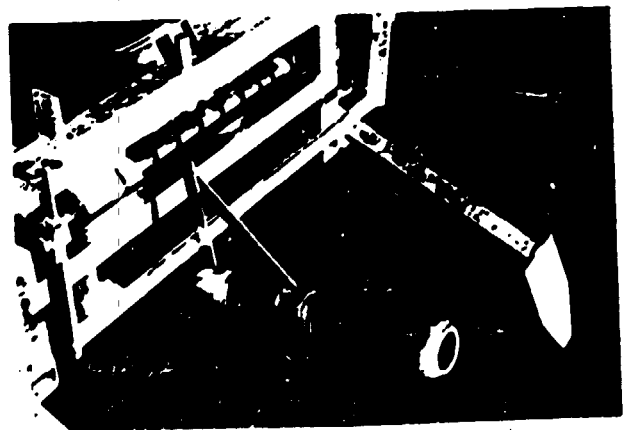
2 Regnerstativ für Feldberegnung spurverstellbar
1-1,50 m, auf Wunsch bis 2,50 m



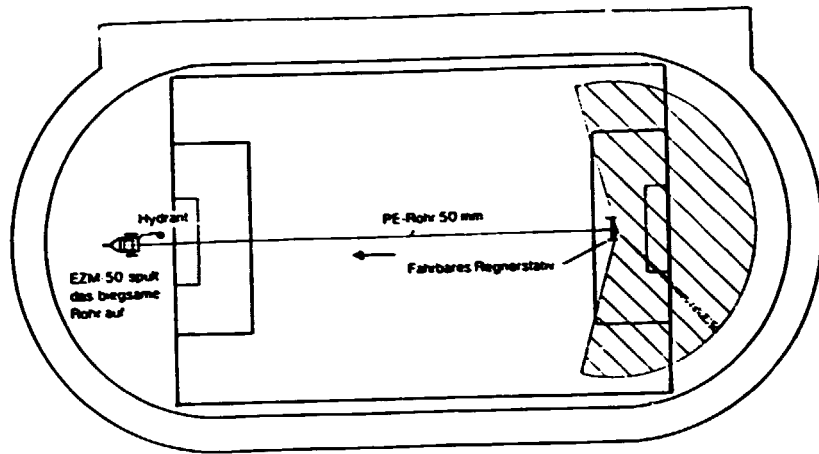
3 Ausleger mit Düsen, fahrbar. Arbeitsbreite bis 17 m. Höhenverstellbar zwischen
0,5 bis 1,10 m, spurverstellbar



4 Regnerstativ für Sportplätze mit großen Rädern.
Keine Spur in weichem Boden.



5 Rohrsteuerung durch betriebssichere Spindel,
Anschlag für Totalabschaltung und Abstützung in
Betriebsstellung.



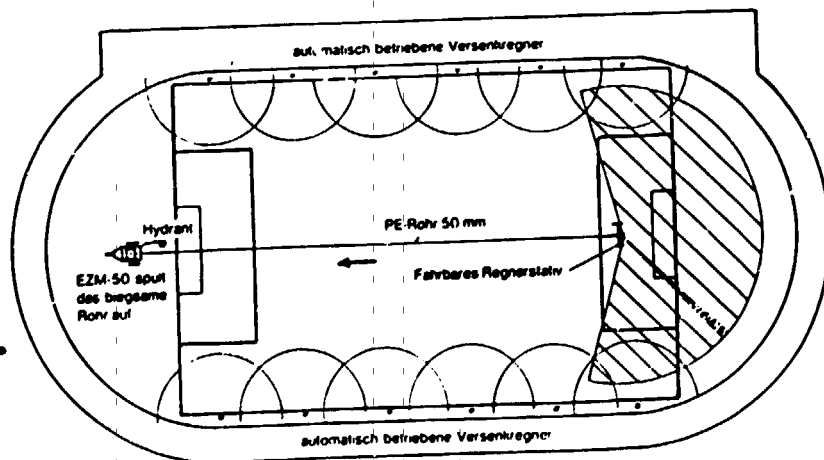
Ihr Sportplatz braucht Wasser!

... den erforderlichen Niederschlag
bringt EZM-50!



Beregnungslänge mit 120 m Rohr bis 135 m
Wurfweite von 20 bis 30 m s. Leistungstabelle
Einzugsgeschwindigkeit 0,30 bis 1,15 m/min, mit Sonderausrüstung bis 2 m/min.

System **FECO**



- Eine Kombination von Versenkregner und Einzugs-Regenmaschine
- Kein Versenkregner im Spielfeld eingebaut
- Bereits ab 10 m³/h Wasserzuluß funktionsfähig
- Preisgünstig in der Anschaffung, Einsatz und Unterhaltung
- Fordern Sie ein Angebot an



Einzugs-Regenmaschine EZM-50

Ausgerüstet mit PE-Spezialrohr 50 mm Ø, 120 m, Arbeitslänge 135 m oder wahlweise

Ausgerüstet mit PE-Spezialrohr 50 mm Ø, 150 m, Arbeitslänge 175 m oder

Ausgerüstet mit PE-Spezialrohr 40 mm Ø, 200 m, Arbeitslänge 220 m

Richtwerte	Rohrlänge 120 m / Ø 50 mm								Regner mit Zweitdüse					
	10				12				12		14			
Düsen Ø mm														
Düsendruck bar	3	3,5	4		3	3,5	4	4,5	3	4	5		3	4
Wasserverbrauch m ³ /h	6,4	6,9	7,4		9,2	9,9	10,4	11,2	11,1	12,8	14,3		14,4	16,6
Druck am Maschineneinlauf bar	3,8	4,4	4,4		4,0	4,5	5	5,8	4,4	6,2	7,5		5,5	7,5
Wurfweite bei Windstille m	22	23	24		23	24	25	26	26	28,5	30,5		27	30
effekt. berechnete Breite m	35	37	38		37	38	40	41	41	45,6	48,8		44	48
Mittelwerte der Einzugs geschwindigkeit in m/min. bei 5 mm Niederschlag	0,60				0,80				0,90		1,15 m			

Richtwerte	Rohrlänge 160 m / Ø 50 mm								Regner mit Zweitdüse					
	10				12				12		14			
Düsen Ø mm														
Düsendruck bar	3	3,5	4		3	3,5	4	4,5	3	4	5		3	4
Wasserverbrauch m ³ /h	6,4	6,9	7,4		9,2	9,9	10,4	11,2	11,1	12,8	14,3		14,4	16,6
Druck am Maschineneinlauf bar	4,2	4,8	5,2		4,5	5,0	5,8	6,6	5,0	7,2	8,8		6,8	8,9
Wurfweite bei Windstille m	22	23	24		22	23	24	26	26	28,5	30,5		27,5	30
effekt. berechnete Breite m	35	37	38		37	38	40	41	41	45,6	48,8		44	48
Mittelwerte der Einzugs geschwindigkeit in m/min. bei 5 mm Niederschlag	0,60				0,80				0,90		1,15 m			

Richtwerte	Rohrlänge 200 m / Ø 40 mm					
	6	7	8	9	10	12
Düsen Ø mm						
Düsendruck bar	3	3	3,5	3,5	4	4
Wasserverbrauch m ³ /h	2,10	3,10	4,40	5,5	7,5	10,8
Druck am Maschineneinlauf bar	3,5	4	4,5	5	6	6
Wurfweite bei Windstille m	16	19	21	22	24	25
effekt. berechnete Breite m	24	32	33	35	38	40
Mittelwerte der Einzugs geschwindigkeit in m/min. bei 5 mm Niederschlag	0,30	0,32	0,44	0,52	0,66	0,90 m

Soll ein größerer Niederschlag erreicht werden, sind diese Werte zu reduzieren wie z. B. bei 10 mm Niederschlag dividiert durch 2 =

0,15 0,16 0,22 0,26 0,33 0,45 m

Eine gute Leistung
mit nur
50 mm Rohr-Ø



Wer in der bevorzugten Lage ist, eine Beregnungsanlage zum richtigen Zeitpunkt zum Einsatz zu bringen, sichert sich gegen Trockenschäden, was gleichbedeutend ist mit Erhaltung von teuren Anlagen oder Mehreinnahmen in Mark und Pfennig.

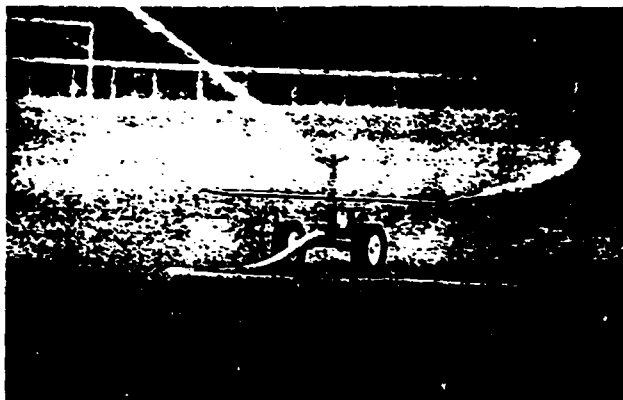
Abmessungen

Länge	m	2,70
Breite	m	1,10
Höhe	m	1,80
Spurbreite	m	0,70
Bodenabstand der Rahmen	mm	250
Großerer Abstand gegen Mehrpreis		
Rohrlänge	m	120 od 160/50 mm Ø od.
Rohrlänge	m	200 / 40 mm

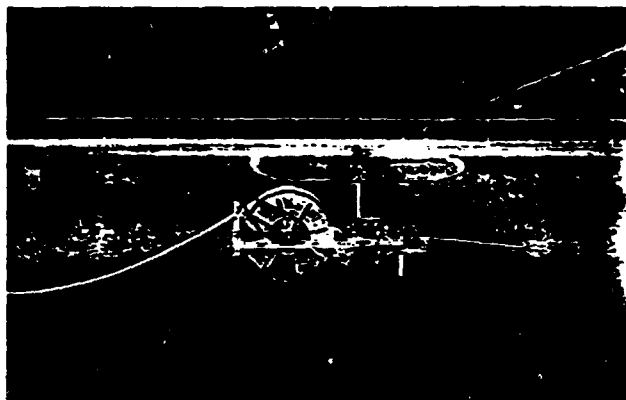
Gewicht mit 160 m o. Wasser	kg	320
Gewicht mit 120 m o. Wasser	kg	290
Gewicht des Regnerstativs 3-Rad	kg	30
Bereifung		5,00 x 8
Reifendruck	bar	3,5

Konstruktionsänderungen vorbehalten.

FECO - BERECHNUNGSANLAGEN



REMO 3, selbstfahrend, Wasserverbrauch bis 5 m³/h



REMO 5 D, selbstfahrend, Wasserverbrauch bis 9 m³/h

EZM-50 Einzugs-Regenmaschine

Die EZM-50 erfordert im Einsatz auf Sportanlagen, Golfplätzen und anderen Grünanlagen sowie Landwirtschaft nur noch minimalen Arbeitseinsatz. Mittels Aufsitzrasenmäher oder Kleintraktor wird die EZM-50 auf Startposition gefahren; die Beregnung, das gleichzeitige Wiederaufspulen des PE-Rohres sowie die Endabschaltung der Maschine erfolgen automatisch.

EZM-50/120 mit 120 m PE-Rohr 50 mm ϕ

EZM-50/160 mit 160 m PE-Rohr 50 mm ϕ

EZM-50/190 mit 190 m PE-Rohr 50 mm ϕ

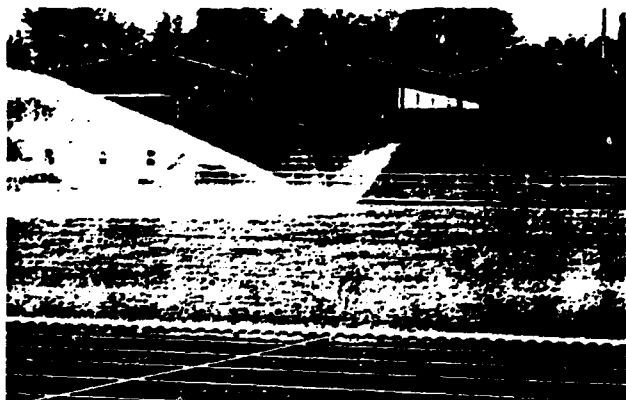
EZM-63/ 90 mit 90 m PE-Rohr 63 mm ϕ

● Regenbreite bis 60 m (mit EZM-63 bis 70 m)

● Wasserausbringung bis 15 m³/h (mit EZM-63 bis 21 m³/h)

● Einzugschwindigkeit 100 m in 2 bis 6 Std.

● Fahrgestell feuerverzinkt und Rohrtrommel feuerverzinkt



Versenkbergnung für Sportplätze



Versenkbergnung für Park-, Garten- und Pflanzflächen



Versenkbergnung für Golfanlagen



FECO GmbH

Schützenstraße 5/Gewerbegebiet

2121 DEUTSCH EVERN · TELEFON: (04131) 79201
TELEFAX: 79205
TELEX: 2182241 feco d

BERECHNUNGSANLAGEN
FÜR SPORTPLÄTZE
GRÜNANLAGEN
GOLFPLÄTZE
TENNISPLÄTZE
PARK- UND
GARTENANLAGEN



Egal ob Rasen- oder Tennenfläche. Wasser wird zum Wachstum der Rasendecke und zur Staubbinding Tag für Tag, Woche für Woche benötigt.

FECO baut und liefert schon seit vielen Jahren für Sportflächenberegnung selbstfahrende Großflächenregner.

Tausende Remos wurden im Laufe der Jahre von Städten, Gemeinden und Sportvereinen für die notwendige Lösung der Bewässerungsprobleme gekauft. Dürreschäden im Rasenspielfeld führen zu recht kostspieligen Ausbesserungen.

Ein REMO Gerät rechtzeitig im Einsatz beugt hier vor.

Bedienung:

Das auf einer Seilrolle untergebrachte 100 m lange Zugseil wird ausgezogen und an einem mitgelieferten Pflock befestigt. Der Schlauch wird an Gerät und Hydrant angeschlossen. Mit Öffnung des Hydranten nimmt das Gerät den Betrieb auf.

Am Ende der Laufbahn schaltet das Gerät automatisch ab.

Kein manueller Einsatz während des Beregnungsvorganges.

REMO 3 N

Laufgeschwindigkeit regulierbar
100 m in 4 bis 10 Std.
Niederschlag 3 bis 10 mm

REMO 3 S mit Schnellgang für Tennenplätze – staubbindend. Laufgeschwindigkeit 100 m in 1½ bis 8 Std. Niederschlag 1,5 bis 6 mm

REMO 5 DN

Laufgeschwindigkeit regulierbar
100 m in 4 bis 10 Std.
Niederschlag 5 bis 15 mm

REMO 5 DS mit Schnellgang für Tennenplätze – staubbindend. Laufgeschwindigkeit 100 m in 1½ bis 8 Std. Niederschlag 2,5 bis 9 mm

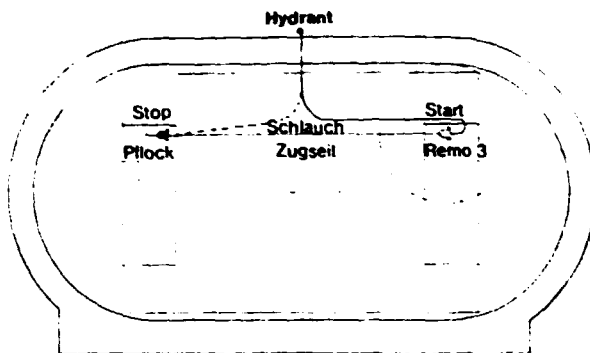
Schlauchwagen besonders stabil, feuerverzinkt

Stative mit Tellerfüßen und Kreis- oder Sektorregner speziell für Tennisplatz-Beregnung

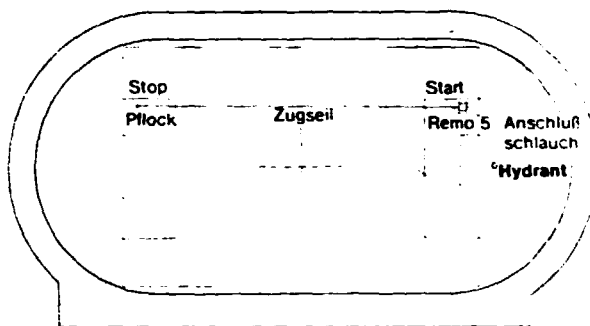
EZM-50 Einzugs-Regenmaschine

Die EZM-50 erfordert im Einsatz auf Sportanlagen, Golfplätzen und anderen Grünanlagen sowie Landwirtschaft nur noch minimalen Arbeitseinsatz. Mittels Aufsitzrasenmäher oder Kleintraktor wird die EZM-50 auf Startposition gefahren; die Beregnung, das gleichzeitige Wiederaufspulen des PE-Rohres sowie die Endabschaltung der Maschine erfolgen automatisch.

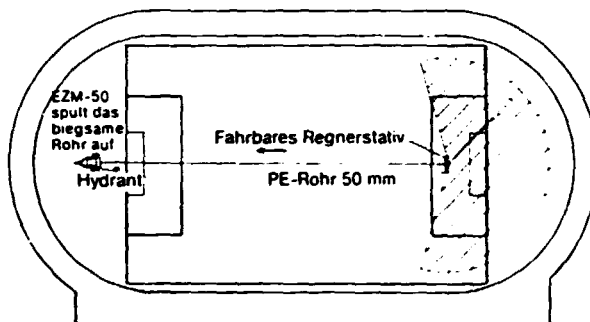
- EZM-50/120 mit 120 m PE-Rohr 50 mm à ø
- EZM-50/160 mit 160 m PE-Rohr 50 mm à ø
- EZM-50/190 mit 190 m PE-Rohr 50 mm à ø
- EZM-63/ 90 mit 90 m PE-Rohr 63 mm à ø
- Regenbreite bis 60 m (mit EZM-63 bis 70 m)
- Wasserausbringung bis 15 m³/h (mit EZM-63 bis 21 m³/h)
- Einzugs-geschwindigkeit 100 m in 2 bis 6 Std.
- Fahrgerüst feuerverzinkt und Rohrtrommel feuerverzinkt



REMO 3 - Beregnung



REMO 5 D - Beregnung



EZM-50-Beregnung

Versenkberegnung

Aufgrund des noch geringeren manuellen Arbeitseinsatzes und der damit verbundenen Kostensenkung im Bereich Unterhaltung von Sportanlagen jeglicher Art und Größe ist der Einsatz von automatischen Versenkberegnungsanlagen immer gefragter.

Die kaum sichtbar im Erdboden installierten Versenkregner werden durch leicht bedienbare Steuergeräte (elektromechanisch oder elektronisch) und Elektromagnetventile (24 Volt) angesteuert. Elektromagnetisch gesteuerte Versenkberegnungsanlagen sind zuverlässig, arbeiten exakt und sind außerordentlich wartungsfreundlich.

Zur Auswahl stehen robuste Versenkregner mit rotierendem Schwinghebelantrieb oder geräuscharme und gegen Vandalismus geschützte Versenkregner mit Kolbenantrieb.

Planung und Projektierung durch uns.

Lieferung und Montage durch uns oder ortsansässige Installationsfirmen.

Referenzen stehen zur Verfügung

Cahier des charges et document de projet

.....

.....

.....

Projet US/MOR/87/173/21-02

Cahier des charges

Objet: Développement de la coopération industrielle entre le Royaume du Maroc et la République Fédérale d'Allemagne dans le domaine des petites et moyennes industries électro-mécaniques basée sur l'emploi de la méthode ACT (Analyse de la Complexité Technologique)

Dans le cadre du projet sus-mentionné et en accord avec le contenu du document de projet US/MOR/87/173 qui constitue une annexe à ce cahier des charges, la société d'ingénierie dénommée ci-dessous le "contractant", sera responsable côté allemand de l'organisation, coordination et mise en oeuvre des activités de sélection et promotion des opportunités de coopération entre partenaires industriels marocains et allemands. Point focal technique et administratif du projet côté allemand, sous la supervision de la DEG et du BDI, partenaire technique direct de l'animateur marocain du projet (recruté sous le poste 17-01) et du contractant marocain (AGA Ingénierie), le contractant devra assurer les principales fonctions suivantes:

1. Assurer la promotion (recherche de partenaires possible au sein du BDI, des fédérations sectorielles, des Länder Chambres de Commerce et d'Industrie) et l'adaptation qualitative (par exemple en indiquant des caractéristiques complémentaires nécessaires ayant trait aux technologies, aux marchés) des idées de projet/opportunités de coopération identifiées et transmises par les partenaires techniques marocains (M. Moqaddem, coordinateur-animateur pour la FIMME, AGA Ingénierie), par l'intermédiaire du représentant allemand du programme BK au Maroc (M. P. Fischer).

4/4

Ce travail sera effectué en étroite coopération avec les responsables compétents de la DEG responsable du programme BK afin que les orientations générales et contenus de chaque avant-projet au concept répondent aux normes de la DEG et du BK programme.

Les résultats de cette activité de "test" et promotion d'environ vingt avant-projets de coopération devront être retransmis dans des délais rapides aux opérateurs marocains afin que ceux-ci puissent poursuivre l'approfondissement technique et la recherche de partenaires pour arriver au stade où l'avant-projet pourra être totalement pris en charge par le BK/DEG pour sa promotion et la conclusion d'accords de coopération.

2. Identifier et mettre en forme une quinzaine de propositions de coopération traduisant les intérêts des chefs d'entreprises allemands et les potentialités réelles et avantageuses de délocalisation de certaines activités de production de la RFA au Maroc, soit pour la réexportation vers la RFA ou l'Europe, la vente au Maroc ou l'export sur le marché maghrébin/pays arabes et méditerranéens.

Ce travail sera réalisé directement par le personnel du contractant, ou des consultants engagés par lui, ou encore par des experts à court terme recrutés directement par l'ONUDI mais dont le contractant guidera, du point de vue technique et opérationnel, le travail afin d'assurer la cohérence et la bonne efficacité des travaux conduits coté allemand et la coordination de l'interface avec les partenaires marocains.

Cette fonction d'identification d'opportunités de coopération formulées d'abord du côté allemand sera conduite en étroite coopération avec la Fédération BDI et autres organismes comme les Chambres de Commerce et d'Industrie (comme celle de Bochum). Ces propositions seront transmises au Maroc par le canal de la DEG/programme BK pour approfondissement et tests de validation côté marocain (utilisation de l'outil ACT; recherche de promoteurs etc.).

On précise que six secteurs prioritaires feront l'objet des activités 1 et de 2 d'identification, élaboration et promotion d'opportunités de coopération:

1. Pièces sur mesure sous-traitées (Zeichnungsteile - Maschinenbau, Metallverarbeitung)
2. Pièces électro-mécaniques (elektro-mechanische Teile)
3. Serrurerie-quincaillerie (Schlösser und Beschläge)
4. Equipements pour la chaîne du froid (Kältetechnik)
5. Outils électriques (Elektrowerkzeuge)
6. Cuves et citernes (Kessel und Behälterbau)

On précise également que le travail d'un expert spécialisé dans un secteur nécessitera en moyenne:

- une mission de diagnostic des réalités et potentialités du tissu marocain (environ 10 jours, avec l'assistance des partenaires marocains)
- les contrats approfondis avec les industriels allemands (recherche d'idées et partenaires)
- l'élaboration des avant-projets de coopération et d'un rapport de synthèse

Temps total prévisible par sous-secteur: 4 à 6 semaines

3. Assurer la préparation, du point de vue pratique et technique, des contacts entre partenaires potentiels du Maroc et de la RFA destinés à promouvoir et approfondir les opportunités de coopération.

Le contractant n'assurera aucun frais lié aux missions et réunions des industriels et autres participants mais préparera les contacts (liste participants, programme, préparation, reproduction et envoi de documents, de fiches de projet). La maîtrise d'oeuvre de ces réunions sera confiée aux organisations responsables côtés marocain et allemand. 2 missions/réunions de contacts sont prévues:

- 1 mission marocaine en RFA (novembre 88) pour une prise de contacts approfondie avec la BDI et ses Fédérations sectorielles
- 1 mission allemande au Maroc (janvier 1989)

4. Assurer d'une façon générale, la logistique permanente des échanges d'information, préparation et coordination des activités, reproduction et diffusion de documents, pour le compte des participants allemands ou projet (sous la supervision de la DEG) et au niveau de l'interface avec les partenaires marocains et l'ONUDI.

Ressources humaines nécessaires à la réalisation du cahier des charges

1. Un responsable coordinateur de l'ensemble des activités, spécialisé dans la conception et mise en oeuvre d'opérations de coopération entre partenaires industriels allemands et d'un pays en développement, ayant une grande connaissance de l'industrie allemande, notamment électro-mécanique,

2 h/m

2. Ingénieurs spécialistes des sous-secteurs industriels spécifiés dans le para 2 ayant une très forte connaissance des structures et technologies allemandes dans ces secteurs, capables de réaliser une bonne adéquation entre les offres allemandes et demandes marocaines par la mise sur pied d'opérations viables et d'intérêt mutuel de partenariat industriel.

environ 3 spécialistes pour un total de 4,5 h/m

NB: 3 autres spécialistes (et 4,5 h/m) seront recrutés directement par l'ONUDI (raison tenant au budget du projet) mais travailleront sous la supervision du contractant.

Le contractant pourra recourir aux services d'experts dans le cadre du programme SES (Senior Expert Service) ayant les qualifications nécessaires et une bonne connaissance de la langue française.

3. Assistante administrative/secrétaire, assurant les tâches pratiques liées à la réalisation du contrat (frappe, reproduction, contacts et communications, organisation des voyages et réunions, etc.)

2,5 h/m

L'exécution du marché serait effectuée dans une période de 5 mois démarrant le 1er octobre 1988, se terminant fin février 1989.

Le calendrier des activités sera établi fin septembre au Maroc en accord avec les autorités marocaines et le représentant allemand du programme BK et annexé à ce cahier des charges.

Compte tenu de l'étroite collaboration nécessaire avec la DEG et le programme BK de coopération inter-entreprises, il semble très important pour la rapidité et l'efficacité souhaitables dans l'exécution du contrat que le contractant et les experts aient une expérience pratique de la collaboration dans le cadre de ce BK programme de la coopération allemande géré par la DEG.

Estimation budgétaire approximative:

	<u>\$ E.U.</u>
1. <u>Coût en personnel:</u>	
- responsable coordinateur 2 h/m x 8 500	17 000
- experts sectoriels, 4,5 h/m (avec la possibilité de recrutement d'experts du Service SES)	
4,5 x 3 500	15 750
- secrétaire/assistante administrative	
2,5 x 3 500	<u>8 750</u>
sous-total	41 500
2. <u>Déplacements en Allemagne du personnel du contractant *</u>	5 000
3. <u>Frais divers:</u> reproduction, courrier téléphone,...	
<u>TOTAL</u>	<u>3 500</u> <u>50 000</u>

* Les déplacements au Maroc seront financés par la ligne budgétaire 15 ou 51 du budget du projet US/MOR/87/173, après accord de l'ONUDI

Rapport d'activités

- Une mise au courant ("briefing") du contractant aura lieu à Vienne au Siège de l'ONUDI (1 jour) au cours du premier mois du contrat.
- Le premier rapport d'activités sera remis à l'ONUDI à l'issue de la première mission marocaine en RFA (environ 2 mois après l'adjudication du contrat), *en 10 exemplaires*
- Le second rapport (final) sera remis après l'exécution des travaux prévus (environ 5 mois après l'adjudication du contrat), *en 10 exemplaires*

Ces rapports seront fournis en français.

Si l'ONUDI transmet ses observations et recommandations écrites sur ces rapports, le contractant en tiendra dûment compte dans l'élaboration de leur version finale. Le contractant les fera parvenir à l'ONUDI Vienne dans un délai de 4 semaines maximum après la réception de les observations de l'ONUDI.

déc. 1987

ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR LE DEVELOPPEMENT INDUSTRIEL

DOCUMENT DE PROJET

Pays: Royaume du MAROC

Numéro de projet: US/MOR/87/173

Titre du projet: Développement de la coopération industrielle entre le Royaume du Maroc et la République Fédérale d'Allemagne dans le domaine des petites et moyennes industries électro-mécaniques basée sur l'emploi de la méthode ACT (Analyse de la Complexité Technologique).

Période du projet: démarrage: décembre 1987 durée: 15 mois
fin: février 1989

Organisations de contrepartie:

- MAROC: - L'Office pour le Développement Industriel (ODI), sous la tutelle du Ministère du Commerce et de l'Industrie
- En coopération avec la Confédération Générale Economique Marocaine (CGEM) et la Fédération des Industries Métallurgiques, Mécaniques et Electroniques du Maroc (FIMME)
- RFA: - Programme de Coopération Industrielle ("Betriebliche Kooperation, BK"), sous la responsabilité commune de GTZ 1/ et de DEG 2/, en coopération avec le
- "Bundesverband der Deutschen Industrie" (BDI), et le "Deutscher Industrie- und Handelstag (DIHT)".
- Ministère fédéral pour la Coopération Economique (BMZ)

Montant du projet: 265,000 dollars Etats-Unis (sans les frais d'agence)

Service responsable de l'ONUDI: Service de l'Infrastructure Institutionnelle (Programme-pilote ACT)
Département des Opérations Industrielles

-
- 1/ GTZ : Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit
2/ DEG : Deutsche Finanzierungsgesellschaft für Beteiligungen in Entwicklungsländern

PARTIE II-A OBJECTIF DE DEVELOPPEMENT

L'objectif de développement du projet est d'accroître fortement la contribution du secteur industriel aux objectifs prioritaires du développement économique et social du Maroc par une dynamisation des industries électro-mécaniques ^{3/} basée sur un programme de coopération industrielle entre les petites et moyennes industries du Maroc et de la République Fédérale d'Allemagne (RFA).

Cette dynamisation du secteur IMME contribuera aux grands objectifs^{4/} et équilibres prioritaires du Maroc (redressement de la balance des paiements, emploi et revenus, régionalisation et PME en milieu rural, valorisation des ressources nationales, ...) à travers les principaux domaines d'action suivants :^{5/}

- renforcement de l'intégration du tissu industriel, dans lequel le secteur IMME joue le rôle décisif;
- promotion des exportations et de la participation du Maroc à la répartition de la valeur ajoutée industrielle mondiale par la valorisation des avantages comparatifs marocains;
- substitution efficace aux importations et réduction du déficit de la balance commerciale industrielle.
- promotion des investissements industriels privés, nationaux et étrangers (RFA)
- promotion des PMI en milieu rural, orientées notamment vers la production/maintenance des équipements ruraux et des besoins de mécanisation des petites exploitations agricoles.

3/ Désignées au Maroc par le sigle IMME : Industries Métallurgiques, Mécaniques et Electriques

4/ Voir la note d'Orientation Générale pour les Commissions Nationales, Préparation du Plan d'Orientation pour le Développement Economique et Social 1988-1992 - 4 mai 1987

5/ Voir document cité en 4, page 78

PARTIE II-B OBJECTIF IMMEDIAT (Fonction principale du projet: appui direct.)

L'objectif immédiat du projet est de concevoir, organiser et opérer la mise en oeuvre d'un programme dynamique et mutuellement bénéfique de coopération industrielle et technologique entre petites et moyennes industries du Maroc et de la RFA, concentré sur le secteur des industries électro-mécaniques (IMME) et fondé sur l'emploi privilégié de la méthode ACT développée par l'ONUUDI.

Ce programme de coopération IMME/Maroc/RFA deviendra partie intégrante du programme général de Coopération Industrielle (CI), financé par la RFA, déjà existant au Maroc mais pour d'autres secteurs industriels, qui sera chargé de la concrétisation des propositions de coopération et d'action identifiées par ce projet.

Enfin, le projet permettra aux autorités et industriels marocains de tester la validité opérationnelle de l'outil ACT appliqué au cadre de la coopération Maroc/RFA. A l'issue du projet, il sera possible de continuer d'appliquer la méthode au bénéfice du programme CI et/ou d'autres programmes. L'application de l'outil ACT pour l'ensemble de la stratégie marocaine IMME, avec la mise sur pied d'une véritable équipe ACT marocaine, pourra être alors éventuellement envisagée (fonction secondaire: projet-pilote).

PARTIE II C Considérations spéciales:

Non applicable.

PARTIE II D Renseignements complémentaires et justifications

a) Renseignements complémentaires:

- Une autre approche de la coopération industrielle et technologique Nord-Sud par l'outil ACT.

Si elle apparaît comme une voie pleine de promesses, avec de nombreuses justifications techniques, économiques ou sociales, la coopération entre petites et Moyennes Industries (PMI) d'un pays industrialisé et d'un pays en développement pose aussi des problèmes difficiles et conduit à affronter certains risques. Ce qui fait souvent la force de l'entité PMI, c'est à dire sa taille réduite, lui crée en même temps des lignes de fragilité, en particulier quand il s'agit pour elle d'intervenir dans un espace technico-économique, social et culturel différent et éloigné.

Face à cette problématique, l'ONUDI apporte dans le domaine des industries mécaniques, électriques et électroniques un instrument de travail, la méthode ACT, et un "modus operandi" nouveaux.

Cette méthode constitue aujourd'hui une amorce de "système-expert" dont le caractère pratique a été démontré, en particulier en Tunisie ^{6/} et dans le cas de la coopération industrielle entre la Tunisie et l'Italie.

Construite autour de l'analyse des produits et des technologies et utilisant les ressources de la micro-informatique, c'est un outil de travail au service des décideurs, industriels et techniciens. Quant au "modus operandi" associé à cette méthode, il s'agit de "monter", non plus des actions isolées, souvent aléatoires, mais des initiatives concertées, basées sur un travail de préparation sérieux visant à atteindre un effet d'échelle (particulièrement important pour les PMI) et à construire un cadre de coopération solide, tout particulièrement dans ses aspects technologiques.

Le "plus" de cette approche est que l'instrument ACT, qui fait fonction de "technoscope", permet d'identifier et d'individualiser les vides technologiques existants dans une IEM d'un pays donné, en particulier sous forme de produits demi-finis, de composants, de services techniques de tiers.

6/ voir l'annexe 1: dynamique ACT en Tunisie.

Les besoins dans les pays en développement dans ces domaines sont très forts et variés car souvent les programmes d'industrialisation ont été conçus en prenant en considération presque exclusivement les produits finis et le montage. Dans ce cas, le tissu industriel national apparaît peu dense et l'industrialisation demeure un fait facilement réversible, fragile, dont les fournisseurs et partenaires industriels étrangers "paient" eux-mêmes souvent les conséquences d'une façon ou d'une autre. C'est en fait une erreur de penser que les absences ou les faiblesses du tissu industriel d'un pays ou d'un marché donné représentent la meilleure opportunité pour maximiser les flux commerciaux et les projets de transferts de technologie. Les exemples dans ce sens abondent et sont instructifs.

La mobilisation des industries des pays industriels pour des actions technologiques dans certains pays du tiers monde à fort potentiel offre donc un grand nombre de possibilités attrayantes à la condition que les initiatives individuelles s'inscrivent dans un cadre d'ensemble cohérent qui consolidera la sécurité et le profit de chaque initiative individuelle, en même temps qu'il maximisera les intérêts des partenaires industriels du pays en développement concerné.

Précisément, vu du point de vue du pays d'accueil, le développement des PMI se heurte de façon quasi-générale au problème initial du choix de l'investissement en termes de produits et de technologies de production. Des investisseurs veulent faire quelque chose, mais ne savent ni quoi ni comment! Il faut pouvoir "guider", "éclairer" technologiquement ces décisions individuelles. La méthode ACT permet le diagnostic opérationnel du tissu existant, elle permet de connaître les contraintes technologiques pour investir dans un sous-secteur donné, surtout elle permet de générer un portfolio complet et précis de pré-dossiers de projets qui vont canaliser les décisions d'investissement et permettre "l'accumulation technologique", le développement cohérent de flux de produits et de services (sous-traitance).

Elle permet, en fonction des choix stratégiques sous-sectoriels faits par le pays, d'identifier les mesures de politique d'incitation qui permettront aux entreprises de fonctionner dans un environnement favorable, avec des institutions offrant des Services et prestations

appropriés. En définissant avec précision les produits, les niveaux de performance des processus industriels, les services de tiers nécessaires (sous-traitance), la méthode permet de conduire directement à l'identification des besoins en personnel et qualification, des relations avec les fournisseurs, des niveaux de qualité, des besoins en know-how et bureaux d'études, des mesures incitatives et taxations des imports en fonction des niveaux de complexité. etc.

L'utilisation judicieuse de l'outil ACT proposé par l'ONUDI peut donc permettre de maximiser les intérêts communs d'un pays industrialisé et d'un pays en développement désirant coopérer ensemble pour le développement des PMI du secteur électro-mécanique.

La genèse du programme-pilote ACT d'assistance technique de l'ONUDI et d'une application ACT au Maroc:

- En mars 1985 deux représentants marocains (du Ministère du Commerce et de l'Industrie, et de l'ODI) participaient à la réunion d'évaluation du projet TUN/84/216, premier programme ACT en Tunisie. Cette réunion permettait une première information du Maroc sur la méthode, ses conditions d'application et son succès pratique en Tunisie. D'autre part, la possibilité d'un projet régional ACT maghrébin était discutée, mais sans avoir de suite pratique, car il devait s'avérer préférable de développer d'abord des actions au niveau national.

- Le 1er octobre 1986, un programme pilote d'assistance technique pour le développement des PMI, basé sur la méthode ACT, était mis en place à l'ONUDI, au sein du Service de l'Infrastructure Institutionnelle, Département des Opérations Industrielles. Ce programme vise à développer les applications pratiques de la méthode ACT au bénéfice des pays en développement mais aussi en coopération avec les pays industrialisés, l'ONUDI assurant également la responsabilité du développement de la méthode et des logiciels ACT vers la création d'un authentique "Système-Expert", expression de l'intelligence artificielle ouvrant la voie à un nouveau type d'assistance technique.

Dans la période fin 1986/début 1987, divers programmes ACT ont été conçus et négociés ou sont déjà opérationnels; Tunisie, Algérie, Brésil (deux projets), avec la participation directe et indirecte, financière et technique, de pays industrialisés comme la France et l'Italie. Les autorités marocaines et les autorités allemandes ont été informées sur ce programme; celles-ci ont exprimé un vif intérêt (Mission Permanente de la RFA à Vienne, BDI⁷⁾, DIRT, programme "BK"), proposant une action ACT au Maroc, dans le contexte du programme CI et des travaux du Comité Mixte fonctionnant entre les deux pays, qui pourrait être financée par la RFA dans le cadre d'une contribution au Fonds de Développement Industriel de l'ONUDI. Les autorités marocaines ont été saisies de cet intérêt, directement par l'Ambassade du Royaume du Maroc à Vienne et par l'intermédiaire du bureau du PNUD à Rabat. Grâce à cette mobilisation, une mission commune était organisée par l'ONUDI, les responsables du programme CI/RFA au Maroc et le bureau du PNUD, du 8 au 11 juin 1987. Des contacts fructueux ont alors été noués avec les autorités du Maroc, les industriels concernés par ce projet, dont l'intérêt s'est trouvé confirmé.⁸⁾

Ce concept a été discuté lors de la réunion du Comité Mixte Marocco-Allemand qui s'est réuni à Cologne les 6 et 7 juillet. Il a fait l'objet d'un soutien complet et d'un accord de principe entre les participants marocains et allemands.

b) justification: l'intérêt d'une action ACT au Maroc

La logique générale de l'intérêt d'une intervention ACT dans le cadre d'une coopération nord/sud pour le développement des PMI électro-mécaniques a été explicitée ci-dessus.

7) visite de M.J.Esser, Directeur du développement international de la BDI, le 15 avril 1987, à l'ONUDI, Vienne.

8) voir en annexe le rapport succinct de cette mission

Une telle intervention est particulièrement justifiée dans le cadre du Maroc, pays dans lequel les industries électro-mécaniques (IMME) apportent une contribution insuffisante aux objectifs de développement du pays malgré les nombreux atouts dont dispose le pays et son industrie. Cette situation peut être illustrée par quelques références chiffrées⁹⁾:

- une très faible part dans le total de la valeur ajoutée manufacturière (18%), et du PNB (3%);
- une production axée surtout sur les produits métalliques, les biens de consommation, le montage final, à faible valeur ajoutée (25% de la production), totalement dépendante des importations de composants et constituants à haut niveau technologique et des biens d'équipement;
- une contribution égale à 2/3 du total du déficit de la balance commerciale marocaine;
- une production en stagnation, sinon en régression, qui a du mal à affronter l'ouverture de son marché intérieur aux productions étrangères à la suite de la politique officielle de réduction de la protection douanière et de l'agressivité commerciale des fournisseurs extérieurs.

Pourtant, ce secteur a été considéré comme prioritaire par les autorités marocaines, et cette priorité a été clairement réaffirmée lors de la préparation actuelle et de la parution imminente du Plan d'Orientation pour le Développement Economique et Social 1988 - 1992 (voir note 5, page 2). A côté du rôle essentiel des IMME pour l'économie interne marocaine (intégration industrielle, substitution aux importations, développement des PMI et des équipements/intrants pour le monde agricole et la production alimentaire), le Gouvernement situe

9) Sources: rapport de la Banque Mondiale no 5225-MOR intitulé "Staff appraisal report - Morocco. Electrical and Mechanical Industries Project", December 1984.

Annuaire de la FIMME 1987

volontairement la place et le rôle de ce secteur sur le marché international, en lui assignant l'objectif de développement des exportations, de conquête de nouveaux marchés et de trouver sa place dans certains créneaux privilégiés dans la répartition de la valeur ajoutée industrielle mondiale.

Le secteur IMME se trouve donc aujourd'hui à une certaine "croisée des chemins". Des objectifs ambitieux, une situation difficile et en même temps de nombreux atouts dus à la nature et à l'histoire du pays, à sa position géographique (accès à la mer, proximité de l'Europe), à sa stabilité politique, aux qualités de sa main d'oeuvre, au tissu serré d'entreprises existantes, à certains avantages comparatifs (coût de la main d'oeuvre par exemple). Ces nombreux atouts sont susceptibles d'intéresser des pays et entreprises industriels, ceux-ci pouvant en même temps en retour apporter aux industries marocaines un appui ou une coopération technique et financière décisifs.

C'est dans ce contexte et cette perspective d'intérêts communs que se situe la justification du programme existant entre les deux pays (CI ou BK), qui a eu des résultats déjà probants dans certains secteurs (textile, habillement, cuir), mais ne s'est pas encore concrètement développé dans le secteur des industries électro-mécaniques. La problématique de ce secteur est très complexe et il est clair qu'il existe actuellement une "lacune", des maillons manquants dans la chaîne traditionnelle des activités menant à la sélection, aux rapprochements et aux "mariages" entre partenaires industriels.

C'est l'objectif de la méthode ACT et de ce projet de combler cette lacune technique en identifiant des voies potentielles pour cette coopération bi-latérale, des "grappes" de propositions de coopération, en diminuant les risques et en augmentant les intérêts mutuels.

Le projet servira donc concrètement à augmenter l'efficacité du programme CI/BK dans le domaine prioritaire des industries électro-mécaniques, constituant un exemple original de complémentarité entre assistances bi-latérale et multi-latérale, pour le bénéfice direct et pratique des industriels et de leurs Fédérations (BDI, FIMME).

PARTIE II E Résultats du projet:

1. Un diagnostic initial sur les potentialités, contraintes et facteurs critiques d'une coopération maroco-allemande dans le domaine PMI/électro-mécanique.

Ce rapport sera établi avant la fin du 4^e mois du projet.

Il permettra aux uns et aux autres de mieux connaître les stratégies et contraintes respectives des partenaires potentiels, de mieux définir et "cibler" les activités techniques ACT du projet, de délimiter les cibles privilégiées d'intérêt commun.

Ce diagnostic fera usage de "guide technique de première approche", "balisant" certaines voies/itinéraires de coopération sur lesquels certains partenaires choisiront alors de s'engager plus avant dans le cadre du projet (intérêt des partenaires allemands en particulier).

2. Une soixantaine de propositions de projets de coopération, pertinentes, complémentaires et d'intérêt mutuel, destiné aux industriels et investisseurs marocains et allemands. Ces projets prendront la forme de "profils technologiques ACT", se définissant comme suit:

- le profil technologique ACT représente une entité d'informations structurées plus riche qu'une simple opportunité/idée de coopération. Tout d'abord, il repose sur une justification technique "micro" et "macro", car liée à un certain diagnostic d'ensemble ACT du tissu industriel. Ensuite, il énonce les ordres de grandeur des caractéristiques potentielles principales du projet: description des produits et du marché, capacités de production, principaux équipements et technologies de production, personnel occupé, surface couverte, fournitures et sous-traitance nécessaires, divers ratios techniques, etc...

Ce "paquet" de profils/propositions de coopération sera généré progressivement au cours du déroulement du projet, structuré autour de certains domaines/filières prioritaires résultant:

- des choix préférentiels communs des décideurs allemands et marocains,
- de l'affinement et de la sélection définitive permis par le diagnostic initial.

La mission RFA/ONUUDI a permis une première identification de ces filières:

- les pièces de rechanges et composants automobiles
- les équipements pour produire et équiper la filière construction et les logements
- les matériels agricoles et alimentaires, en particulier pour la petite mécanisation agricole et rurale
- les équipements électro-ménagers
- les équipements et composants téléphoniques

En fonction des résultats obtenus lors de la présentation et promotion de ces profils/projets de coopération auprès des intéressés, on peut estimer que, à l'issue du projet,

- environ 30% de ces profils auront été approfondis et complétés jusqu'au niveau "profil technico-économique";
- environ 15% pourront atteindre le niveau de l'étude de pré-faisabilité.

le profil ACT technico-économique: approfondit et élargit la nature des informations précédentes en y intégrant pleinement la composante économique, à savoir une meilleure analyse du marché et de la dimension de l'entreprise, une définition de la structure et des coûts de production (personnel, matières premières et achats, amortissement), une évaluation des coûts d'investissement,

l'étude de pré-faisabilité: sur la base des données précédentes, complétées par les informations fournies par le(s) probable(s) fournisseur de know-how et d'équipements et les coûts locaux et d'importation, il évalue la pré-faisabilité du projet en modifiant/adaptant celui-ci aux objectifs/contraintes exacts des partenaires potentiels, sur la base de logiciels existants (type COMFAR).

Ces "grappes" successives de concepts/profils, progressivement soumises à des approfondissements et validations techniques (voir le paragraphe activités), seront alors intégrées dans le portfolio de projets de coopération par le Programme de Coopération Industrielle (CI) et les autorités marocaines. Ce sont ces "acteurs" qui assureront alors la responsabilité ultérieure principale vis à vis de ces projets, assurant leur développement sélectif jusqu'au niveau nécessaire de la pré-faisabilité et conseillant les partenaires dans le choix des formes et moyens de coopération technique, transfert de technologies, investissement et accord juridique.

3. Un rapport à contenu stratégique proposant une perspective globale et pratique pour l'orientation, l'organisation et la mise en oeuvre de la coopération maroco-allemande dans le secteur IMME.

Ce rapport établi à la fin du projet servira comme outil de réflexion et d'orientation pour les partenaires industriels des deux pays, les opérateurs de la coopération (institutions publiques, organismes techniques), les organismes de financement, etc.

Il fournira aux "grappes" de projets leur cadre commun de cohérence et proposera également des orientations et suggestions concernant les infrastructures techniques et services d'appui indispensables au développement industriel et à une véritable coopération technique (ingénierie, formation des hommes, innovations techniques, qualité et normalisation, maintenance,..).

Le diagnostic initial et ce rapport stratégique constitueront des éléments importants pour le Comité Mixte Maroc-Allemand, l'orientation de la coopération bi-latérale mais aussi la stratégie marocaine dans les DME et son rôle dans la mise en oeuvre du Plan 1988-1992.

4. Une capacité marocaine de connaissance et d'utilisation de la méthode ACT (environ deux professionnels marocains formés).

Ce projet permettra donc de faire naître une capacité de base de maîtrise de la méthode qui pourra être mise à profit ultérieurement pour la continuation de certaines activités du projet et éventuellement la mise sur pied d'une équipe ACT marocaine totalement opérationnelle.

5. Une même capacité allemande d'utilisation de l'outil ACT par deux professionnels (environ) de la RFA, dans le cadre du programme GTZ/DEG de Coopération Industrielle (personnel propre et/ou sociétés d'ingénierie associées). Cette connaissance et maîtrise de base de l'ACT pourra être également mise à profit à l'issue du projet, au Maroc et éventuellement dans d'autres pays et programmes.

PARTIE II F Activités du projet:

Le schéma de travail proposé ci-dessous reflète une approche générale d'application sur le terrain de la méthode ACT déjà expérimentée avec succès, en particulier en Tunisie, et en cours d'application dans d'autres programmes ACT actuellement dans la phase de démarrage (comme la coopération France - Brésil, dans le domaine des composants électriques et électroniques). Il est toutefois spécifiquement adapté au contexte marocain, plus encore au cadre existant de la coopération Maroc-RFA et notamment du programme CI dont il vise à "dynamiser" l'efficacité dans le domaine prioritaire des industries mécaniques et électriques.

Une caractéristique technique et notable de ce projet concerne en particulier la nature, la structure et les activités d'une possible "équipe ACT" responsable de l'application opérationnelle de la méthode pour ce projet. Plusieurs facteurs militent en faveur d'une configuration plus souple que la formation d'une équipe centralisée, à temps plein, au sein d'une institution (cas de la Tunisie): ainsi,

- il s'agit d'un programme bi-national dans lequel des activités ACT seront nécessaires à la fois au Maroc et en RFA (importance de l'adhésion et de la participation des industriels allemands).
- il s'agit d'un programme visant à des résultats probants rapides. Dans ce contexte, l'ONUUDI, à travers l'équipe du programme-pilote ACT mise en place à Vienne, peut apporter de bonnes prestations dans un délai court là et quand cela pourra se révéler nécessaire.
- Lors de la mission RFA/ONUUDI au Maroc, en juin 1987, les institutions rencontrées, et en particulier l'ODI, ont marqué leur intérêt pour les résultats auxquels la méthode permet d'aboutir et pour une bonne information des décideurs marocains sur la méthode. Par contre, il n'a pas été envisagé de mettre à la disposition du projet, et à temps plein, les professionnels nécessaires pour la constitution d'une équipe nationale (au nombre de 4 dans le cas de la Tunisie).

Il est donc recommandé dans le cadre de ce projet de constituer une "équipe ACT en réseau" dont les différents éléments seraient les suivants:

- un responsable à l'ODI, organisation responsable au Maroc de la promotion industrielle, abritant en son sein le programme CI de coopération industrielle avec la RFA. Ce professionnel de l'ODI doit être directement concerné par ce programme CI et /ou le secteur IMME. Ce professionnel sera le responsable pour la coordination, administration des activités au sein de l'ODI, dans le cadre du partage de responsabilités existant entre le Maroc et la RFA pour le programme CI. Il jouera le rôle de point focal représentant les autorités marocaines dans les travaux et réunions, comprenant également la RFA et l'ONUUDI, nécessitant des décisions et actions concernant le projet.
- un responsable représentant les autorités/industriels allemands et le programme CI au Maroc, point focal en particulier pour toutes les activités du projet concernant la partie allemande (contacts avec la tutelle, avec les industriels à travers la BDI).

- un représentant du patronat marocain (CGEM) et/ou de la FIMME, aptitude pour représenter les points de vue des industriels, point focal pour développer l'intérêt, la participation et les contacts de ces industriels avec le projet et les professionnels allemands.

- le programme-pilote ACT de l'ONUUDI, dont certains membres interviendront directement sur le projet, en particulier l'expert ACT (M. P.Vidossich), responsable technique de toute la composante ACT du projet, un ingénieur-économiste familier de la méthode ACT, et l'informaticien ACT à Vienne qui effectuera les tâches nécessaires qui ne seront pas réalisées au Maroc (traitement du fichier ACT Maroc).

En ce qui concerne certaines tâches techniques du projet, portant sur les filières/segments prioritaires, et nécessitant le recours à des spécialistes de ces filières connaisseurs des milieux professionnels de leurs pays respectifs (Maroc et RFA), il est envisagé dans le projet de conclure des contrats de sous-traitance avec des bureaux d'études/sociétés d'ingénieries spécialisés dont les responsabilités seront décrites dans des cahiers des charges. Des ingénieurs de ces sociétés recevront une formation de base à la méthode ACT et effectueront certaines tâches avec l'appui et/ou la supervision technique de l'ONUUDI (enquêtes ACT en entreprise, missions techniques en RFA, formulation de profils ACT et transformation sélective jusqu'au niveau étude de pré-faisabilité).

Les responsabilités réciproques des membres de ce groupe ACT en réseau seront exactement discutées, agréées et formalisées lors du lancement opérationnel du projet au Maroc (voir ci-dessous, activité c).

Dans le contexte qui vient d'être présenté, les activités principales du projet seront les suivantes:

(voir le calendrier proposé en annexe III).

a) formation/information initiale sur la méthode ACT

Cette formation initiale pourrait s'effectuer à Tunis, dans le cadre des activités en cours de la nouvelle phase du projet ACT tunisien (DP/TUN/86/012), avec l'équipe tunisienne opérationnelle depuis 1984/85 (4 professionnels opérant au sein de l'API/CNEI, et la supervision technique de l'expert brésilien auteur de la méthode (1 semaine). Cette formation pourrait également avoir lieu à Vienne.

b) conception et réalisation de l'enquête ACT/Maroc/RFA

Une enquête-action sera réalisée dans la phase initiale du projet auprès des industriels marocains et allemands afin de mieux identifier et analyser les motivations et contraintes des partenaires potentiels, les cibles/segments ou modalités de coopération préférentiels. Cette enquête sera la matière première essentielle pour le rapport DIAGNOSTIC INITIAL, 1^{er} résultat concret du projet (voir partie II.E).

Cette enquête sera conçue dès le début du projet (travail d'équipe Maroc/RFA/ONUUDI), présentée aux industriels allemands et marocains (au Maroc lors du Salon des IMME, novembre 87), synthétisée avant la fin du quatrième mois du projet.

c) Lancement opérationnel du projet au Maroc:

Pendant une période de deux semaines (octobre/novembre) se réuniront à Rabat/Casablanca l'ensemble des parties prenantes du projet (Maroc, RFA, ONUUDI) afin de discuter, agréer et conduire les principales activités suivantes:

- bilan actuel du programme CI au Maroc et enseignements pratiques pour le développement de ce programme dans le secteur électro-mécanique;
- discussion et accord sur le contenu et l'organisation du "réseau ACT-Maroc" (voir b);
- séminaire d'information sur la méthode ACT et le programme pour les autorités et industriels marocains (éventuellement au moment du Salon IMME). Sensibilisation pour la participation à l'enquête (voir b) et au programme ACT;

- analyse et répartition définitive des responsabilités techniques entre les différents participants au projet. Finalisation du programme de travail et du calendrier des activités. Ordre de priorité dans les filières sélectionnées;
- formation ACT sur le terrain pour les intervenants concernés avec utilisation de l'outil informatique;
- enquêtes ACT-test en entreprises avec les ingénieurs spécialistes.

d) Identification, sélection initiale des "grappes" de propositions de coopération

Il s'agit d'une activité du projet techniquement importante car l'attrait des partenaires marocains et allemands et la solidité de leurs coopération future dépendra largement de la qualité de ces propositions élaborées sous forme de profils technologiques ACT.

L'identification des opportunités/idées de projets résultera de plusieurs sources complémentaires:

- propositions des industriels eux-mêmes (peuvent être claires et précises; peuvent être encore mal définies);
- "diagnostic ACT" de filières particulières ou d'entreprises, avec l'assistance des spécialistes des ingénieries sous-traitantes;
- utilisation générale de l'outil ACT qui permet notamment d'identifier les besoins en infrastructures, composants, nouvelles technologies, les "trous" dans le tissu industriel, à partir de certains objectifs, de la compilation des données précédentes, de l'analyse des importations, etc.

Aussi, dans une période de quatre mois environ après le début du projet, une première grappe d'environ 30 opportunités aura été identifiée, fournissant la "matière première" à l'activité (e) décrite ci-dessous, tandis que l'activité (d) elle-même se poursuivra pour l'identification des "grappes" suivantes.

e) Missions techniques en RFA et formulation des profils technologiques ACT:

- Sur la base des résultats de (d), des visites d'entreprises allemandes fabriquant les produits ou utilisant les technologies sélectionnées, seront organisées, en commun avec le BDI et le CI. Elles seront "pilotées" techniquement par l'expert ACT/ONUUDI et le consultant allemand, spécialiste du sous-secteur concerné, accompagnés de 1 ou 2 ingénieurs marocains.
- Deux visites par jour (pour une seule équipe). En deux semaines, 20 visites possibles, apportant les contacts et informations techniques utiles pour mieux apprécier la faisabilité technique des idées initiales de projet/coopération identifiées en d), les modifier et les approfondir.
- De retour au Maroc, élaboration par la même équipe des profils technologiques ACT, tels que définis auparavant, constituant le "produit brut" essentiel du projet.

Deux missions de ce type seront organisées, permettant l'élaboration d'environ quarante profils. Ces profils seront ensuite présentés, discutés avec les industriels, investisseurs et autorités concernés, ainsi que les organismes de financement.

D'autre part, un autre type de mission technique en RFA pourrait être organisée, cette fois avec la participation directe des industriels/investisseurs marocains connaissant exactement la nature de leurs besoins et objectifs techniques, qui seraient mis en contact direct avec des partenaires allemands concernés et ayant exprimé leur intérêt. Cette mission sera aussi soigneusement préparée du point de vue technique.

f) Analyse ACT du "système automobile", en particulier des composants et pièces détachées

Compte tenu de l'importance particulière de la filière auto/composants auto, déjà retenue comme filière prioritaire, et de la validité particulière de la méthode ACT¹⁰⁾ sur cette filière, une recherche et des travaux spécifiques seront menés en coopération entre l'ONUDI, les milieux professionnels marocains et certain consultant spécialisé.

g) Sélection et finalisation des propositions de coopération:

- présentation des grappes de profils aux investisseurs et industriels marocains et allemands. Discussions;
- approfondissement des profils retenus sous forme de profils technico-économiques par les bureaux d'ingénierie sous-traitants. Contacts avec les fournisseurs potentiels .
- établissement d'études de pré-faisabilité;
- analyse et mise au point des formes et modalités des accords de coopération entre industriels allemands et marocains.

La responsabilité première de cette activité appartiendra au programme CI existant au Maroc, au sein de l'ODI, dont c'est la vocation de promouvoir la coopération entre industriels marocains et allemands. Cette équipe "recevra" donc les grappes de profils ACT, fruit des activités antérieures du projet, assurera leur promotion auprès des investisseurs/industriels. Au cours de ce processus sélectif, ce sont les sociétés d'ingénierie sous-traitantes qui assureront alors l'approfondissement technique de ces profils, jusqu'au niveau éventuel d'étude de pré-faisabilité, à la demande.

10) c/f analyse faite à Tunis, dans le cadre du Salon SICAT, organisé en novembre 1985.

h) Rédaction du rapport global sur les perspectives ouvertes à la coopération maroco-allemande dans le domaine IMME/Petites et Moyennes Industries.

i) Réunion-d'évaluation,

environ 13 mois après le début du projet; participants: autorités et industriels du Maroc et de la RFA, ONUDI. PNUD également

Partie II. G. Apports du projet:

a) Apports du Gouvernement marocain

-personnel: compte tenu du lien direct entre ce projet et le programme de Coopération Industrielle (CI)* existant au sein de l'ODI, Office pour le Développement Industriel, un professionnel de l'ODI sera nommé pour coordonner et animer les importantes activités de ce projet concernant l'ODI.
temps consacré: 1/3 à 1/2 temps

-autres: L'ODI mettra à la disposition du projet l'espace de bureaux, les équipements et les facilités nécessaires aux activités des consultants, experts et représentants de l'ONUDI lors de leurs missions techniques à Rabat relatives au projet.

D'autre part, les organisations professionnelles du Maroc concernées (CGEM et la FIMME) envisagent de traduire concrètement leur soutien et leur participation active au projet dans la mesure de leurs moyens pratiques, ceci pouvant se traduire par une participation directe de certaines personnes dans certaines activités du projet concernant directement l'industrie.

Les apports en nature du Gouvernement marocain et la participation directe recommandée de l'industrie marocaine (cf page 14 de ce document) seront discutés et finalisés lors du lancement opérationnel du projet (activité c, voir page 16), en accord avec la RFA et l'ONUDI.

* en allemand, programme BK: Betriebliche Kooperation