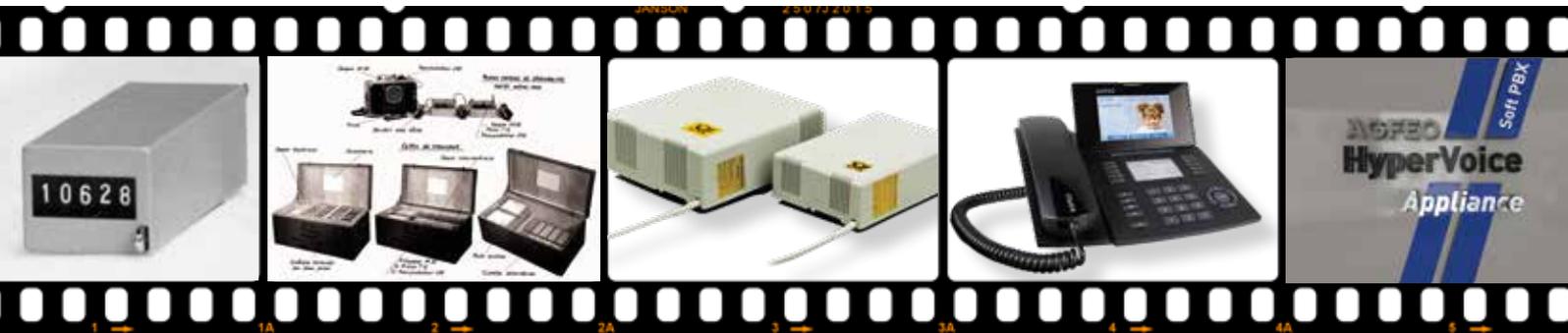


AGFEO



1947-2022



Inhalt

Vorwort S. 3

Teil 1: Aufbau und Selbstfindung

Hermann Boelke und die Gründung von AGFEO S. 8-13

Kurze Geschichte der Telefonie S. 14-15

Vom Z 27 bis zum Z 71 S. 16-17

Der Umzug nach Brackwede S. 18-21

AGFEO Gebäude - früher und heute S. 22-31

Die Brackweder Morseübungsanlage S. 32-34

Zähler, Gebührenanzeiger und Zeitmesser S. 35

Teil 2: Das Zeitalter der Elektronik

Meilensteine: der GAZ 65 und der VGebAnz 68 S. 38-39

Manfred Boelke und Elektronik bei AGFEO S. 40-43

Der Telefonmarkt unter dem Monopol der Deutschen Bundespost/Telekom S. 44-45

AGFEOs erste Telefonanlage S. 46-47

Der Kassenschlager Focus L S. 48-50

Die Liberalisierung des Telefonmarktes S. 51

„AGFEO. Kommunizieren mit System“ – Qualität, Innovation, Kundennähe S. 52-53

Vom Umwelt- zum Klimaschutz S. 54-55

Teil 3: Das Zeitalter der Digitalisierung

ISDN: die erste Revolution der 1990er Jahre S. 58-61

Mobiles Telefonieren: die zweite Revolution der 1990er Jahre S. 62-63

Michael Boelke und die Trends der Jahrtausendwende S. 64-65

Mit dem SmartPhone SmartHome steuern S. 66-67

Die ES 700er Reihe und der AGFEO DeLorean S. 68-69

Das *SENSORfon* S. 70

AGFEO HyperVoice S. 71

Von Höhen und Tiefen, Bremsschreibern und Notrufmeldern S. 72-73

75 Jahre gewachsene Unternehmenskultur S. 74-79

Impressum S. 80

QR-Code - Video Reihe „AGFEO History“ S. 81

Vorwort



Liebe AGFEO-Partner und geschätzte Mitarbeitende,

A75 ist keine Autobahn, sondern das Kürzel für unser 75-jähriges Firmenjubiläum. Man kann wohl mit Stolz behaupten, dass ein solches Jubiläum heutzutage keine Selbstverständlichkeit mehr ist, und wir freuen uns sehr, es begehen zu dürfen. Die bewegte und ereignisreiche Firmenhistorie, die für dieses Jubiläum recherchiert wurde und in diesem Buch ansprechend dokumentiert ist, veranschaulicht die Herausforderungen, die die AGFEO-Familie immer wieder gemeinsam gemeistert hat. Ob es nun der Wandel von analog zu ISDN oder ISDN zu digital war; oft war AGFEO mit seinen Technologien und Innovationen seiner Zeit voraus und konnte sich mit dem entsprechenden Knowhow und Geschick am Markt behaupten.

Mein Dank gilt meinem Großvater Hermann und meinem Vater Manfred, die mir mit der Gründung von AGFEO im Jahre 1947 und dem stetigen Ausbau des Unternehmens eine solide

Basis für die Fortführung des Unternehmens hinterlassen haben. Ihnen ist dieses Buch gewidmet. Danken möchte ich aber auch den vielen Mitarbeitenden, die sowohl in der Vergangenheit, als auch aktuell das Unternehmen mit ihren Kompetenzen und ihren Leistungen zu einem erfolgreichen Unternehmen gemacht und durch die Jahrzehnte begleitet haben.

Was die Firmengeschichte auch lehrt, ist, dass es keine Verschnaufpause gibt. Kein Stand der Historie, auch nicht das 75. Jubiläum, erlaubt es, sich auf seinen Leistungen auszuruhen. Die Technik und die Kommunikationspraktiken im Alltag schreiten täglich voran. Und so wie auf einer Autobahn kennen wir daher auch für die Zukunft nur eine Richtung: nach vorne!

Vielen Dank an alle AGFEO-Freunde: Sie machen das Unternehmen zu dem, was es ist, nämlich ein voller Erfolg!



Ihr Michael Boelke

AGFEO ist heute als Spezialist für hochwertige Telekommunikationsanlagen bekannt und hat in diesem Feld über die Jahre eine enorme Fachkompetenz aufgebaut. Aber der Weg hierher war nicht von Beginn an so gradlinig, wie er jetzt scheint. Ein Blick auf die Geschichte des Unternehmens zeigt, welche Einflussfaktoren das Bielefelder Familienunternehmen geprägt haben, welche Rolle der Standort in der Gaswerkstraße in Brackwede spielt und welche Unternehmenskultur sich herausgebildet hat.



Teil 1: Aufbau und Selbstfindung



Hermann Boelke, Gründer von AGFEO:

Apparatebau
Gesellschaft für
Fernmeldetechnik/Feinmechanik,
Elektrotechnik und
Optik

AGFEO

Hermann Boelke und die Gründung von AGFEO

Angefangen hat alles mit Hermann Boelke, dem Gründer von AGFEO. Am 29. Juli 1907 in Dortmund geboren, lebte er lange Jahre in Herford. In Duisburg führte er ein Geschäft für Damenoberbekleidung, das er jedoch aufgrund der schlechten wirtschaftlichen Lage durch den Zweiten Weltkrieg 1940 aufgeben musste. Nach einer kurzen Phase in Berlin, wo er in Wilmersdorf ebenfalls ein Damenoberbekleidungsgeschäft betrieb, kehrte er 1945 mit seiner Frau und seinem vierjährigen Sohn Manfred nach Herford zurück, um seinen Eltern zur Seite zu stehen. Aber womit sollte er seine Familie ernähren? Zwar mangelte es in der Nachkriegszeit auch an Kleidung, aber die Prioritäten lagen auf Nahrungsmitteln und dem Wiederaufbau.



Erster Firmensitz an der Gütersloher Straße 51-53. Das Gebäude existiert nicht mehr.

So fanden Hermann Boelke und der Ingenieur Dr. Günther Graetz zusammen. Graetz baute gerade ein kleines Unternehmen an der Gütersloher Straße in Bielefeld auf und konnte Unterstützung gebrauchen. Am 7. Juli 1947 vereinbarten die beiden, dass sie das Unternehmen zur Herstellung und den Vertrieb von Elektro- und feinmechanischen Geräten gemeinsam unter dem Namen „Dr. Graetz & Co. Elektrogese-

schaft“ weiterführen wollten. Graetz brachte sein Unternehmen im Wert von 20.000 Reichsmark in die Kooperation ein, Boelke einen Betrag von 80.000 RM. Die Geschäftsführung übernahmen beide Männer gemeinsam. Boelke hatte sich damit in einen Betrieb eingekauft, der am 2. Oktober 1947 im Handelsregister eingetragen wurde.

*Aus den erste Jahren der
Produktion in Bielefeld bis
Mitte der 1950er Jahre*



Teil des Büros



Spulerei





Automatensaal



Vormontage und Prüfstand



Materialkontrolle

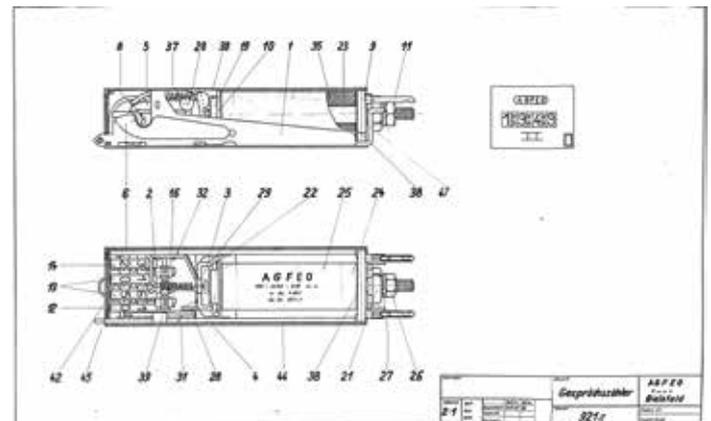
Hermann Boelke hatte nicht nur vier Fünftel des Stammkapitals zum Unternehmen beigetragen, er prägte das Unternehmen auch inhaltlich und trieb es voran; Graetz rückte immer mehr in den Hintergrund. Im April 1949 wurde der Name auf „**AGFEO** GmbH. **A**pparatebau-**G**esellschaft für **F**einmechanik, **E**lektrotechnik, **O**ptik“ geändert. Anfang Januar 1950 verkaufte Graetz seine Anteile an Boelke und gab auch die Geschäftsführung auf. Ob dies von Beginn an intendiert war, ist nicht bekannt.

Die Produktpalette von AGFEO wirkt in den ersten Jahren fast wie zufällig zusammengewürfelt. Sie ergab sich daraus, was bei Graetz bereits zuvor produziert worden war und was Boelke an akutem Bedarf des stark durch Materialmangel geprägten Nachkriegsmarktes ausmachte. So wurden Schutzschirme für Pilotenhelme und Schweißbrillen aus Plexiglas ausgeliefert,

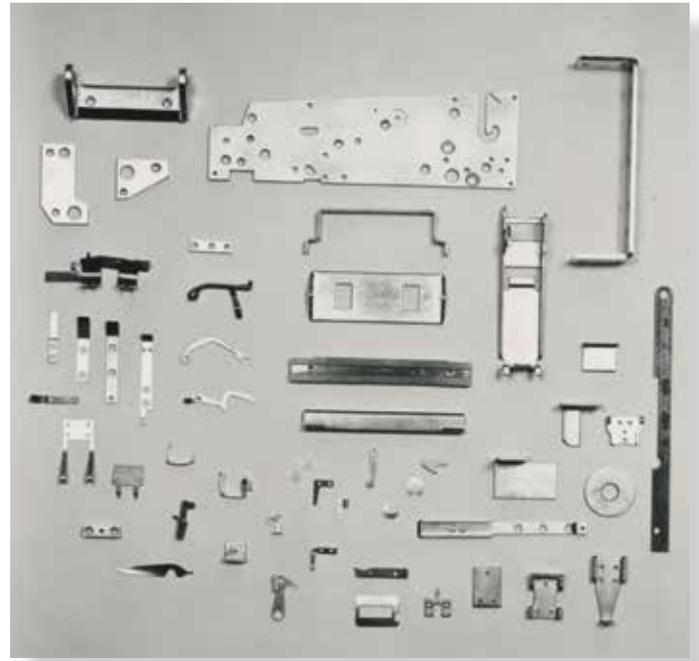
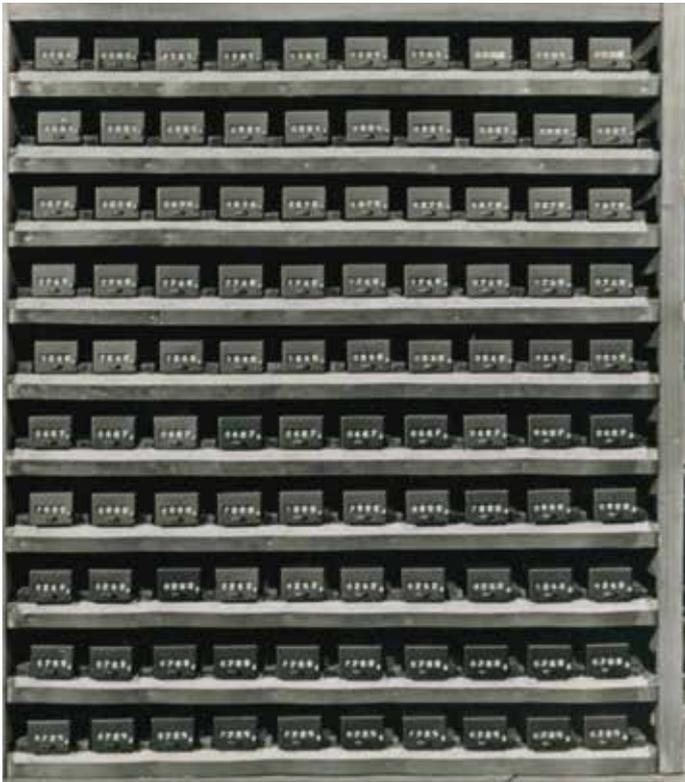


Schutzschirm von 1947

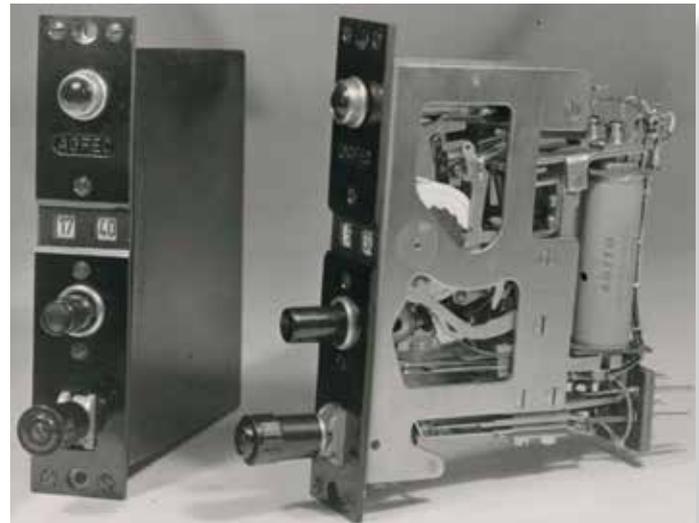
Geräte für Fernsprech- und Fernschreibtechnik und spätestens ab 1951 dann auch Geräte zur Fernmeldetechnik, vorwiegend für den Bedarf der Post. Die genaueste Überlieferung über die ersten Jahre liegt für 1954 vor: In diesem Jahr wurden Gesprächszähler, Gesprächszeitmesser, Zeitstempel, Prüfstecker, Verteilerkästen, Geräte für Bildtelegrafie, verschiedene Relais, Morsegeräte und Metall-Feinteile aller Art in der Gütersloher Straße produziert.



Aufbau des Gesprächszählers 921a vom 16. August 1949



*Erzeugnisse aus den ersten Jahren:
Amtszähler Z 27, verschiedene Metall-Feinteile, Prüfung des Z 27 und GZM 50*



Kurze Geschichte der Telefonie

Offenbar hatte Hermann Boelke den großen Nachholbedarf in der Telefonie vor Augen, als er das Unternehmen auf die Herstellung von Telekommunikationsgeräten ausrichtete. Telefonie war zur damaligen Zeit die aktuelle und moderne Kommunikationstechnik überhaupt. Aber welchen Stand hatte Deutschland bzw. Bielefeld hier eigentlich bis Ende der 1940er Jahre erreicht? Welche Rolle spielte das Telefon im Alltag der Deutschen?

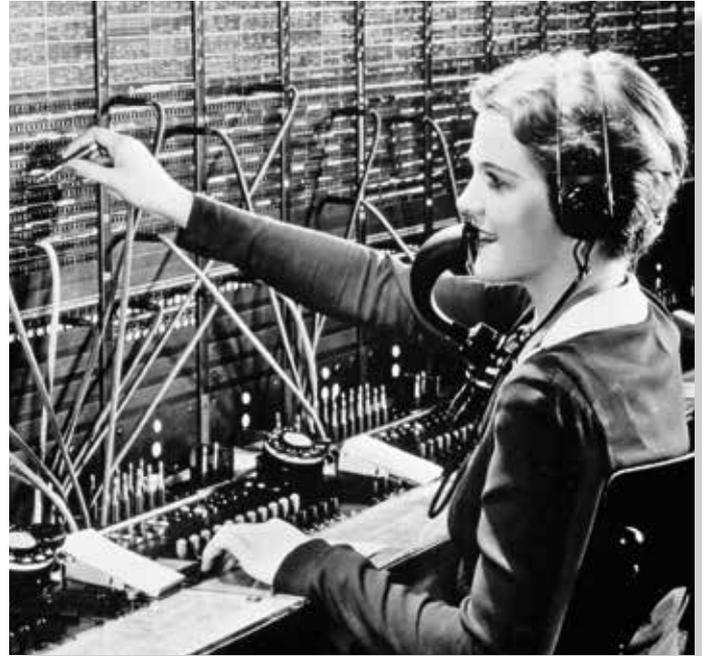
Der erste sogenannte „Stadtfernsprecher“, also eine öffentliche Telefoniermöglichkeit, wurde in Bielefeld 1886 eingerichtet. Das Telefonnetz wurde immer weiter aufgebaut und erreichte bis vor dem Zweiten Weltkrieg bereits über 7.300 Telefonanschlüsse in Bielefeld. Dann kam der Einbruch: Das Postgebäude mit der Vermittlungsstelle wurde im Krieg zerstört. Das daraufhin in einem Bunker eingerichtete Notamt konnte 1945 nur noch 150 Telefonanschlüsse vermitteln, die von der Britischen Besatzungsmacht vor allem Versorgungseinrichtungen und Verwaltungen zugeteilt wurden.



Das W 48, das allseits bekannte und beliebte Standardtelefon der Deutschen Post

An den Einsatz neuester Technik war lange nicht zu denken. Zwar waren schon in den 1920er Jahren Geräte für Wähllämper erhältlich, so dass Nutzer direkt ohne Vermittlung durch das „Fräulein vom Amt“ ihre Gesprächspartner anwählen konnten. Aufgrund des Materialmangels konnte man nach dem Krieg aber froh sein, wenigstens auf erhaltene Anlagen veralteter Technik zurückgreifen zu können und so wurde erst einmal die Vermittlungstechnik aus dem Jahr 1927 reaktiviert. Telefone und Vermittlungsgeräte wurden dabei oft aus verbliebenen Teilen und Einzelstücken zusammengebaut, ähnliche Geräte umgebaut oder defekte Geräte repariert.

Nur mühsam konnte die Telefonnutzung wieder aufgebaut werden und so war die Anzahl der Netzteilnehmer in Bielefeld 1947 gerade mal auf 1.500 gestiegen. Ein eigens dafür gebildeter Ausschuss der Stadt regelte, wem ein Anschluss zugesprochen wurde, da es immer wieder zu Protesten und Beschwerden von Antragstellern gekommen war. Sogar mobile Vermittlungsstellen wurden eingesetzt, um dem Mangel zu begegnen. Wie dringlich das Thema und wie groß das Bedürfnis nach Telefonie war wird vor allem daran deutlich, dass 1949 eine „Einschaltfeier“ anlässlich der Inbetriebnahme einer weiteren Vermittlungsstelle stattfand. Anfang 1956 gab es zwar mittlerweile 10.000 Anschlüsse in Bielefeld, dennoch gab es weiterhin eine lange Warteliste.



Die Vermittlung von Telefongesprächen wurde schnell zu einem typischen Frauenberuf.



GAZ Zähler Produktion ab 1947



GAZ Zähler Produktion ab 1947

Vom Z 27 bis zum Z 71

In den Vermittlungsstellen der Deutschen Post wurden nicht nur die Gesprächsteilnehmenden miteinander verdrahtet, sondern auch die Gebühren je Gespräch ermittelt, um diese in Rechnung stellen zu können. Die Erfassung erfolgte mit dem Z 27, einem Amtsgebührenzähler, der seit 1927 auf dem Markt war. AGFEO spezialisierte sich schnell auf die Herstellung dieses Zählers und produzierte ihn von etwa 1948 bis 1959. Bald schon wurde der 4-stellige Z 27 zum 5-stelligen Z 57 weiterentwickelt. Ab 1963 wurde

die Geräteablesung per Hand durch eine fotografische Aufnahme ersetzt. Dafür wurde eine große Haube auf eine festgelegte Anzahl von Zählern gestülpt und ein Foto gemacht, das dann in der Rechnungsstelle abgelesen wurde. Das Folgemodell Z 71 von Anfang der 1970er Jahre entwickelte AGFEO gemeinsam mit weiteren Telekommunikationsunternehmen wie Elmeg, Merk und Siemens. Es zeichnete sich durch besonders gut lesbare Zahlen aus und war mittlerweile 6-stellig.

Impulszähler

Dezember 1963 **A**

Impulszähler Z 57 und Z 57 k

Der elektromechanische Impulszähler Z 57 bzw. Z 57 k ist ein **lageabhängiger** Stoßklinkenzähler, in seiner Normalausführung mit fünf Zahlenrollen. Er wird in zwei Längen hergestellt. Auf Wunsch auch in einer **lageunabhängigen** Ausführung. Der Impulszähler Z 57 ist ein in der Fernmeldetechnik bevorzugtes Bauteil und wird dafür auch in entsprechenden Sonderausführungen gefertigt. Der Zähler kann besondere **Zusatzkontakte** erhalten, die beim Zählvorgang betätigt werden. Es sind Arbeits-, Ruhe- und Umschaltkontakte möglich. Für Einbau in Schalttafeln kann der Zähler ferner mit **Frontplatteneinbau F 57** versehen werden. Auf Wunsch wird der Z 57 zur Steckereinheit, indem er mit **Stecker St 57** ausgestattet wird. Die dazu passende **Fassung Bu 57**.



Z 57



Z 57 k



F 57

Werkfoto: AGFEO

Druckschriften, Typenblätter, Preislisten auf Anforderung unter Nr. A 87
Bauelemente der Elektrotechnik · Verlag für Technik und Wirtschaft GmbH Wiesbaden

Technische Daten:

Stellenzahl: 1 ... 5

Ziffergröße: 4 x 2,3 mm

Spannungsreihe: 6, 12, 24, 48 und 60 Volt Gleich- und Wechselspannungen

Leistungsaufnahme: ca. 0,3 Watt

Zählgeschwindigkeit: größer als 30 Imp/s lageabhängige Ausführung größer als 20 Imp/s lageunabhängige Ausführung

Kappenfarbe: RAL 7001 – grau

Befestigungsart: rückwärtige Schraubbefestigung M 4 oder steckbar

Einbaumaße: Z 57 – 27 x 21,6 x 108 mm
Z 57 k – 27 x 21,6 x 78 mm

Zubehör: Frontplatteneinbau F 57
Montagezubehör F 57/1-4
Fz 57 k/1-4
St 57
Stecker
Fassung Bu 57

Hersteller:

AGFEO-G.m.b.H.
4812 Brackwede
Gaswerkstraße 8
Telefon: (0521) 41570
Telex: 09-321 304

Produktinformation zum Z 57
vom Dezember 1963

*Anfrage zur Komplettierung an Sowas und
Kramer am 21.11.76 für 40
Stück*

Zeil	Stück	Material
1	360	Material für ca. 2.500 Teile nach 27
2	103e	Wahlmaterial für
3	51e	Wahlmaterial für
4	71e	Material für ca. 3 000 Teile
5	2613	Material nur für den Lager
6	179e	Wahlmaterial für
7	261e	
8	262e	
9	263e	
10	264e	
11	265e	
12	266e	
13	267e	
14	268e	
15	269e	
16	270e	
17	271e	
18	272e	
19	273e	
20	274e	
21	275e	
22	276e	
23	277e	
24	278e	
25	279e	
26	280e	
27	281e	
28	282e	
29	283e	
30	284e	
31	285e	
32	286e	
33	287e	
34	288e	
35	289e	
36	290e	
37	291e	
38	292e	
39	293e	
40	294e	
41	295e	
42	296e	
43	297e	
44	298e	
45	299e	
46	300e	
47	301e	
48	302e	
49	303e	
50	304e	
51	305e	
52	306e	
53	307e	
54	308e	
55	309e	
56	310e	
57	311e	
58	312e	
59	313e	
60	314e	
61	315e	
62	316e	
63	317e	
64	318e	
65	319e	
66	320e	
67	321e	
68	322e	
69	323e	
70	324e	
71	325e	
72	326e	
73	327e	
74	328e	
75	329e	
76	330e	
77	331e	
78	332e	
79	333e	
80	334e	
81	335e	
82	336e	
83	337e	
84	338e	
85	339e	
86	340e	
87	341e	
88	342e	
89	343e	
90	344e	
91	345e	
92	346e	
93	347e	
94	348e	
95	349e	
96	350e	
97	351e	
98	352e	
99	353e	
100	354e	

*Wird durchgehend
da kommen viele auch
Schicht werden können
27.11.76*

Teile- und Stückliste zum Z 27, ohne Datum



Der 6-stellige Zähler Z 71

- 2 -

Zeil	Stück	Material
1	103e	Wahlmaterial für
2	51e	Wahlmaterial für
3	71e	Material für ca. 3 000 Teile
4	2613	Material nur für den Lager
5	179e	Wahlmaterial für
6	261e	
7	262e	
8	263e	
9	264e	
10	265e	
11	266e	
12	267e	
13	268e	
14	269e	
15	270e	
16	271e	
17	272e	
18	273e	
19	274e	
20	275e	
21	276e	
22	277e	
23	278e	
24	279e	
25	280e	
26	281e	
27	282e	
28	283e	
29	284e	
30	285e	
31	286e	
32	287e	
33	288e	
34	289e	
35	290e	
36	291e	
37	292e	
38	293e	
39	294e	
40	295e	
41	296e	
42	297e	
43	298e	
44	299e	
45	300e	
46	301e	
47	302e	
48	303e	
49	304e	
50	305e	
51	306e	
52	307e	
53	308e	
54	309e	
55	310e	
56	311e	
57	312e	
58	313e	
59	314e	
60	315e	
61	316e	
62	317e	
63	318e	
64	319e	
65	320e	
66	321e	
67	322e	
68	323e	
69	324e	
70	325e	
71	326e	
72	327e	
73	328e	
74	329e	
75	330e	
76	331e	
77	332e	
78	333e	
79	334e	
80	335e	
81	336e	
82	337e	
83	338e	
84	339e	
85	340e	
86	341e	
87	342e	
88	343e	
89	344e	
90	345e	
91	346e	
92	347e	
93	348e	
94	349e	
95	350e	
96	351e	
97	352e	
98	353e	
99	354e	
100	355e	

AGFEO
G. M. E. H.

APPARATEBAU-GESELLSCHAFT FÜR FEINMECHANIK, FEINMECHANIK, ELEKTROTECHNIK, OPTIK

AGFEO AG, 4122 BEACKWEDEN, 20.9.1968

An die
Deutsche Bundespost
Büro für Z 71
s.H. Herr Demann
51 / 3 4 2 7 2 1
Postfach 500

TELEFON: 4122 1111
FAX: 4122 1111
BÜRO: 4122 1111
FABRIK: 4122 1111
TELEFAX: 4122 1111

Betr.: Schnellprüfung von Zähler Z 27/2.

Sehr geehrte Herren!

In Wangung und mit Bezug auf unser Schreiben vom 19.9.68 be-
tragen wir hiermit, die nach Prüfverfahren PZ 183 501 ZV 1,
Abs. 3.2.1.2 festgelegte „Schnellprüfung“ für Zähler Z 27/2,
auf folgende Werte abzurufen:

Strombelastung 46 mA durch Wicklung I (One Ohm),
wobei die Wicklung II (100 Ohm) kurzgeschlossen ist.
Ladungsverhältnis 87 ms Impulsdauer
170 ms Pause = 5 Schritte/s, 112.
Zul. Toleranz: ± 2 %.

Begründung:

Zur Vermeidung einer größtmöglichen Betriebsicherheit sollen die
Zähler Z 27/2 näher an den unter 3.4.4.3 geforderten Anstreichwert
von 33 mA entspr. 170 AV, nämlich auf 35 mA - 35 = 31,5 mA entspr.
160 AV justiert werden können.

Sicher ist eine Justierung auf = 30 mA, entspr. 145 AV erforder-
lich, um die e.d.t. bestehende Schnellprüfung für diesen Zähler
nach 3.2.1.2 zu erfüllen. Dabei gehen 170 - 145 = 25 AV die-
für sichereren Zählerbetrieb wahrgenommen werden könnten, verloren,
das sind ca. 15 %.

Wir bitten das PZ unseren Antrage baldmöglichst stützungen,
auch wenn es sich dabei erst nur um eine vorläufige Genehmigung
handelt.

Wir bitten um und beabsichtigen auch den zuständigen Güteprüf-
dienst darüber eine entsprechende schriftliche Mitteilung zu geben.

Respektvoll

Schreiben von AGFEO an die Deutsche Bundespost zum
Prüfverfahren des Z 57/Variante 2 vom 20. September 1968

Der Umzug nach Brackwede

Hermann Boelke zeigte ein Händchen für den Aufbau des Unternehmens und AGFEO wuchs schnell: Die Mitarbeiterzahl zu Beginn des Unternehmens ist nicht bekannt, aber nach einem Jahr, also Ende 1948 betrug sie 23 Beschäftigte (20 Männer und 3 Frauen) und war zum Jahresende 1951 auf 125 Beschäftigte (53 Männer und 72 Frauen) angewachsen. Die Zahl blieb dann in den folgenden Jahren bis 1963 mit 130 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern in etwa konstant. Unter der Belegschaft fanden sich seit dem Bau der Mauer in Berlin auch einige gelernte Mechanikerinnen aus der DDR.



Umbauarbeiten am Hauptgebäude an der heutigen Gaswerkstraße von 1940



Eingang Hauptgebäude AGFEO von 1956



AGFEO-Gebäude von 1956

Das Gelände an der Gütersloher Straße 51-53 in Bielefeld war auf ein solches Wachstum nicht ausgerichtet gewesen. So sah sich Hermann Boelke nach neuen Räumlichkeiten um und erwarb im April 1954 ein Grundstück inkl. Gebäude an der Gaswerkstraße, das damit zum zweiten Mal in kurzer Zeit den Besitzer wechselte. Das Areal war seit Ende der 1920er Jahre durch die Armaturenfabrik und Metallgießerei Carl Graewe genutzt und bebaut worden, die heute noch in Brackwede ansässig ist. Vermutlich in den 1930er Jahren wurde es dann an Heinrich Arntzen veräußert. Arntzen gründete hier und auf dem benachbarten Grundstück an der Gotenstraße, damals noch Teutoburger Straße, 1935 das Unternehmen Arntzen Leichtbau KG. Obwohl nicht so geplant wurde es vor dem Hintergrund des Zweiten Weltkriegs ein rasant wachsender Rüstungsbetrieb und dementsprechend nach dem Krieg demontiert.

Obwohl nur etwa zwei Kilometer vom Gründungsstandort entfernt gehörte das neue Gelände zur damals noch selbständigen Gemeinde Brackwede. So zog AGFEO zum 1. Juli 1955 nach Brackwede, auf den südlichen Teil des Geländes an der Gaswerkstraße. Den nord-östlichen Teil an der Gotenstraße inklusive verschiedener Gebäude erwarb Hermann Boelke 1966.



Umbauarbeiten am Hauptgebäudes an der heutigen Gaswerkstraße von 1940



In einige Räume war zwischenzeitlich die Firma Spinnbau, ein späteres Werk der Atlas-Werke, eingezogen, außerdem hatte der Orgelbauer Detlef Kleuker hier bis in die 1980er Jahre seinen Sitz. Durch die Gebietsreform 1973 wurde Brackwede nach Bielefeld eingemeindet, so dass AGFEO seinen Sitz wieder wie in seinen ersten Jahren in Bielefeld einnahm.



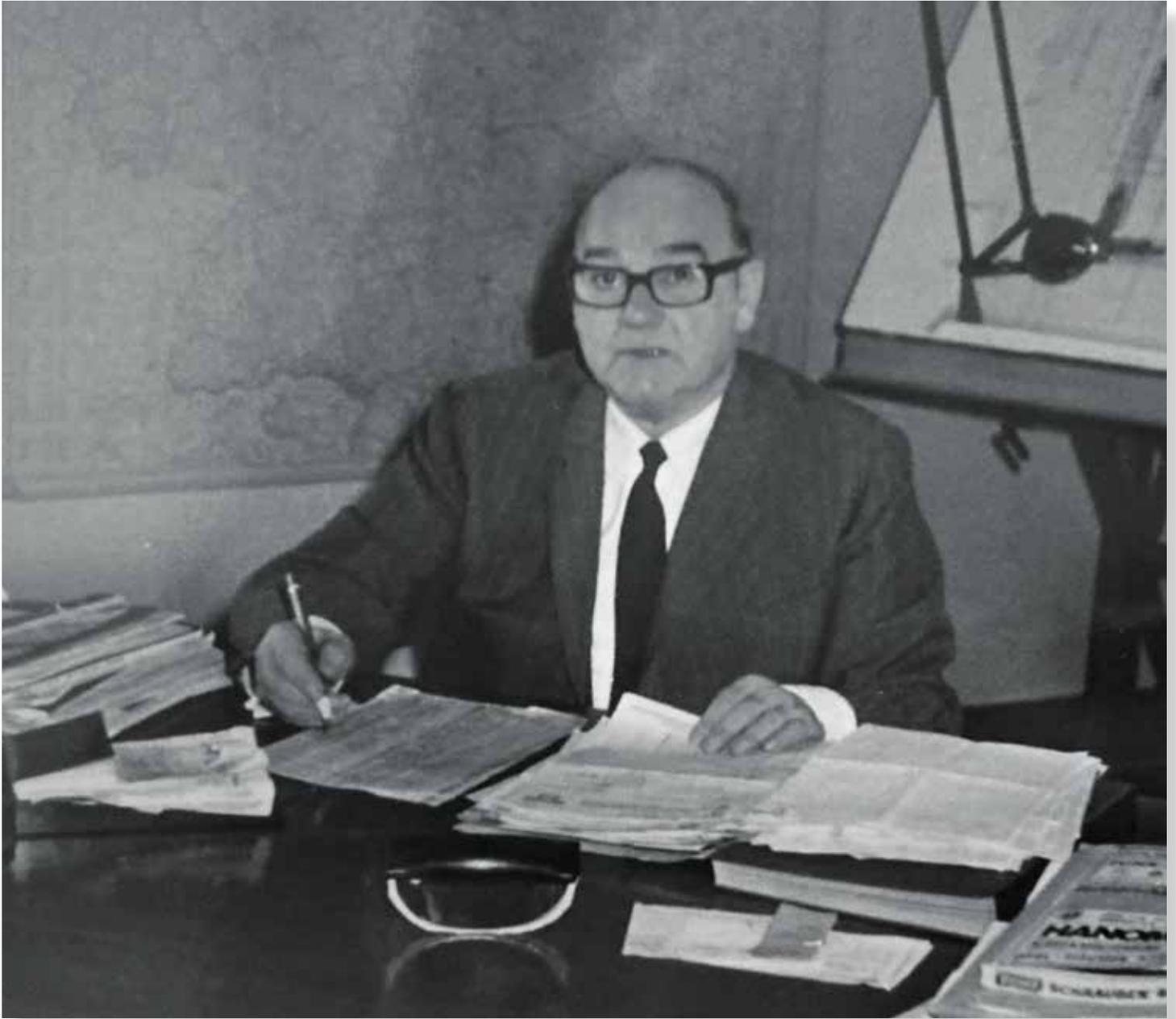
Firmenschild der Firma Kleuker aus dem Jahr 1980

Bis heute befindet sich AGFEO in diesem Gebäudekomplex mit seiner bewegten Geschichte. Umbauten und Anpassungen für einen reibungsloseren Produktionsablauf wurden stets umsichtig und unter größtmöglichem Erhalt der Bau- substanz vorgenommen. Zwar ist die historisch gewachsene Gebäudekonstellation nicht immer optimal für die Logistik und die Abläufe in der Produktion, aber AGFEO hat sich aus guten Gründen von der Überlegung verabschiedet, irgendwo auf der grünen Wiese neu zu bauen. Ein angemessenes Gelände in räumlicher Nähe zu finden ist nahezu aussichtslos und ein Umzug in umliegende Städte würde vermutlich den Verlust einiger Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bedeuten, für die

die Anreise zu weit würde. Inzwischen ist das Gebäude zu einem Identifikationsobjekt für die gesamte AGFEO-Belegschaft geworden und steht für qualitativ hochwertige Produktion am Standort Bielefeld – und dort möchte die Familie Boelke auch bleiben.



Luftbild des Geländes zwischen der Gaswerkstraße und der Gotenstraße, vormals Teutoburger Straße, um 1956.



Hermann Boelke in seinem Büro in Bielefeld, 1955

AGFEO Gebäude — früher und heute



Eingangsbereich Hauptgebäude Gaswerkstraße mit Anmeldung - Sprechkasten um 1955



Eingangsbereich Hauptgebäude Gaswerkstraße Treppenaufgang und Anmeldung - Sprechkasten im April 2022



Flur 1. OG Hauptgebäude oben 1955, links von 2022

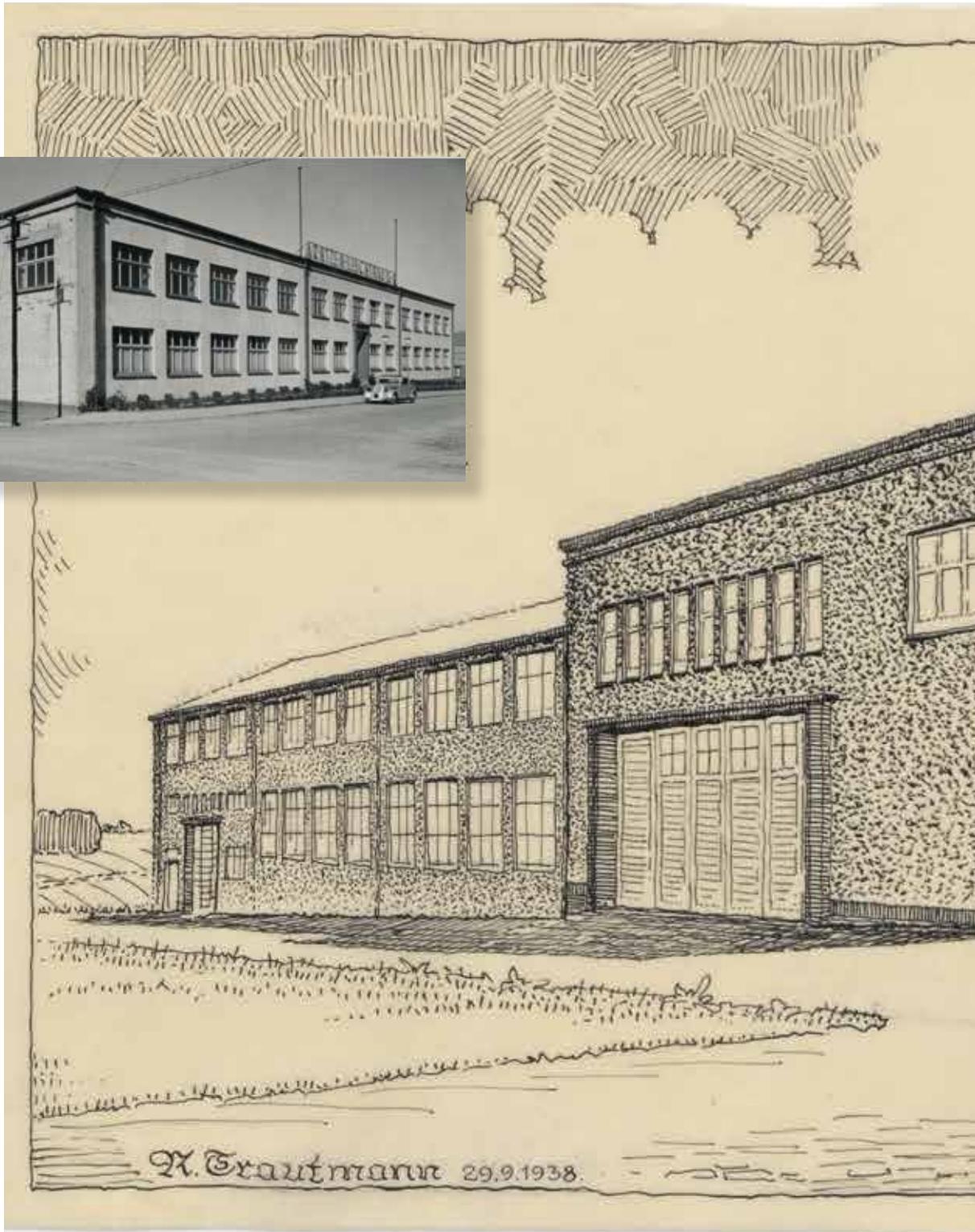
Das AGFEO-Gebäude an der Gotenstraße, damals Teutoburger Straße, erbaut für Antzen-Leichtbau, etwa Mitte der 1930er Jahre in einer Skizze des Architekten Rudolf Trautmann.

LEICHTBAU K. G.

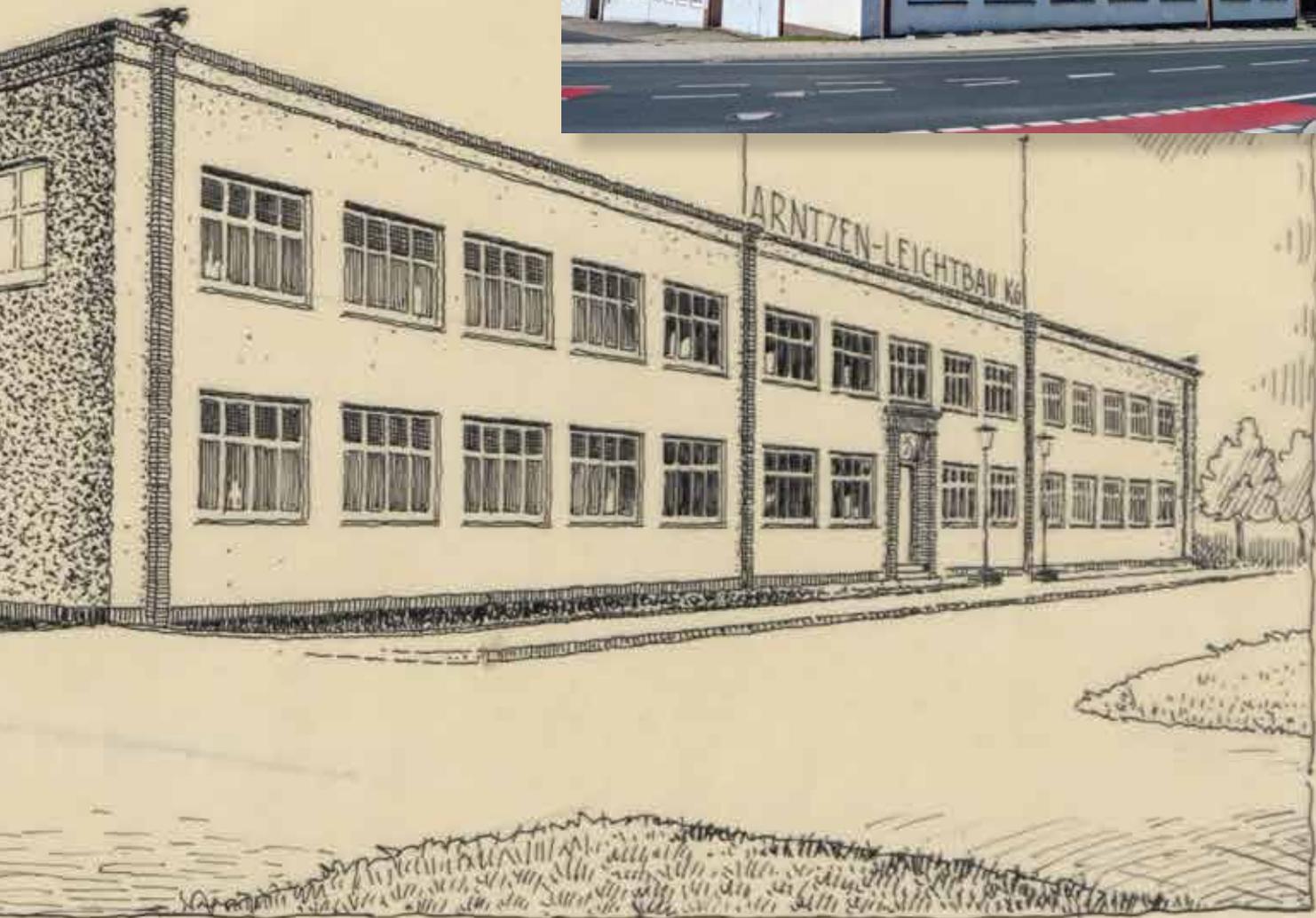


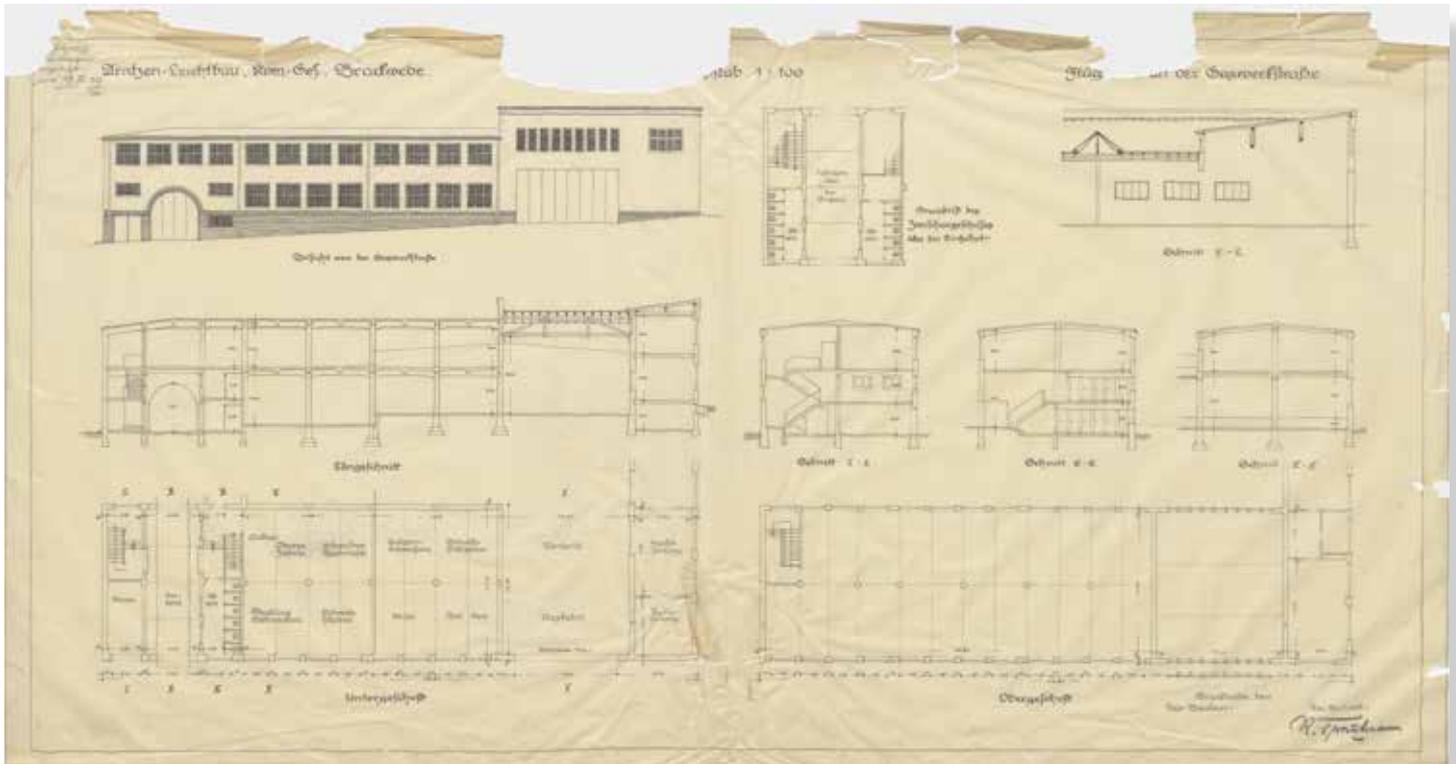
Dasselbe Gebäude mit AGFEO-Schriftzug im Jahr 2022





Das heutige AGFEO-Gebäude
an der Gotenstrasse als Zeichnung
des Architekten Rudolf Trautmann
von 1938, als Foto links oben
von etwa 1940 und rechts oben
aus dem Jahr 2021





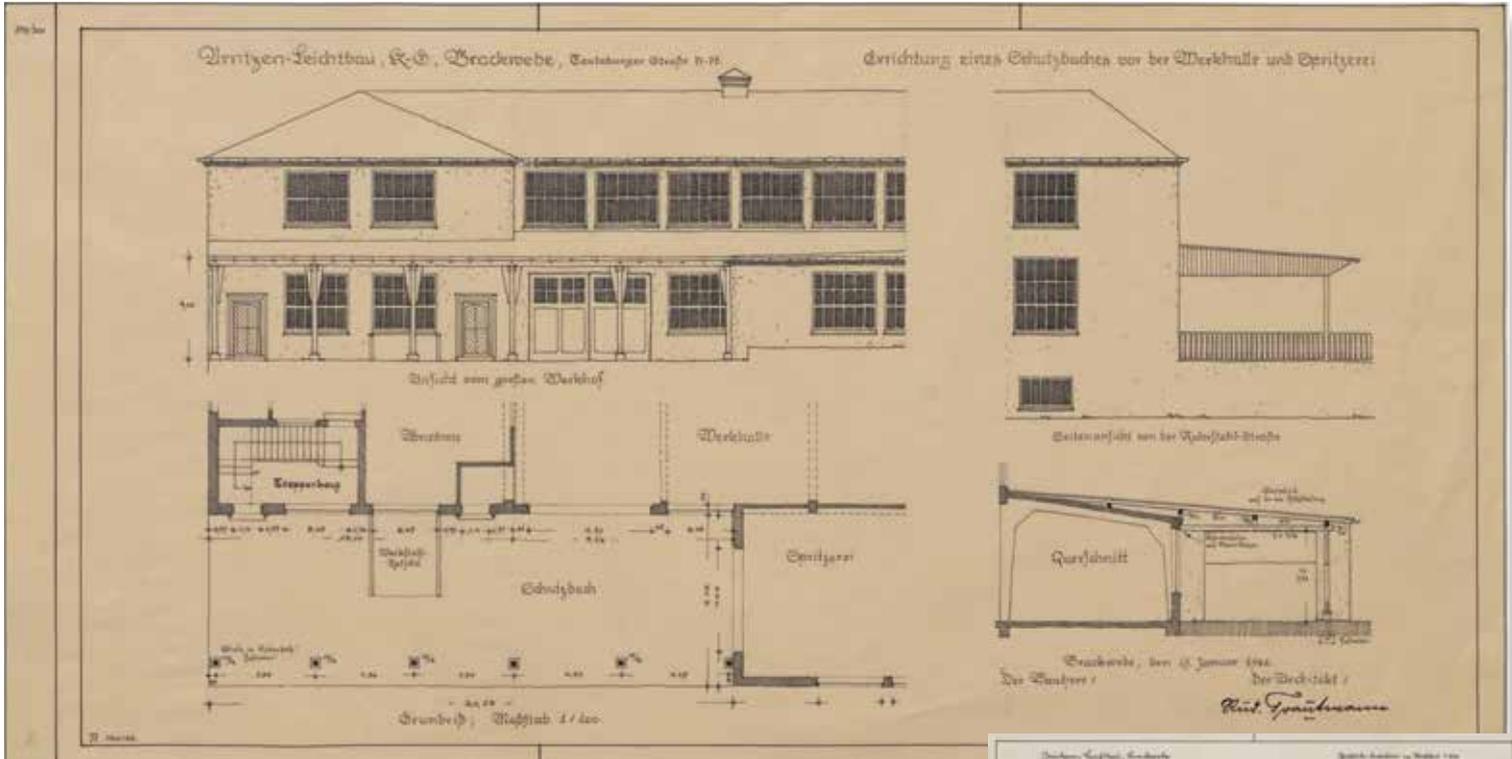
Das Agfeo-Gebäude aus Sicht der Gaswerkstraße als Zeichnung des Architekten Trautmann, um 1938



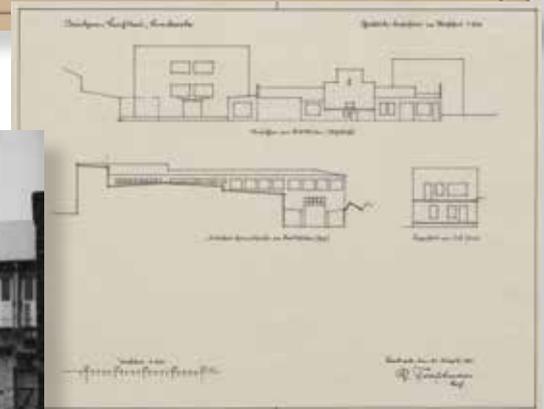
Das Agfeo-Gebäude aus Sicht der Gaswerkstraße in Richtung Gotenstraße um 1945



Das Agfeo-Gebäude aus Sicht der Gaswerkstraße um 1940



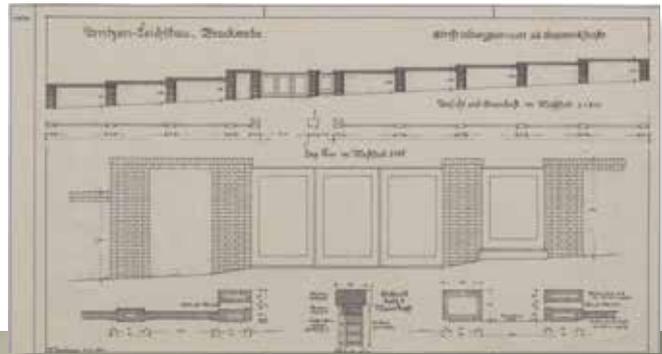
Das Agfeo-Gebäude an der Gotenstraße vom Hof aus gesehen als Architekturzeichnung von 1942 und bei Renovierungsarbeiten aus dem Jahr 1945



Zeichnung Trautmann vom 21. August 1940



Das Agfeo-Gebäude aus Sicht der Gaswerkstraße um 1940



... und um 1950



Zählermontage. Stück für Stück setzen die Mitarbeiterinnen die Gebührenzähler zusammen.



Lageransicht von AGFEO



Luftbild des Geländes zwischen der Gaswerkstraße und der Gotenstraße, vormals Teutoburger Straße, um 1956

Die Brackweder Morseübungsanlage

Mitte der 1950er Jahre kam es zu einem größeren Auftrag für die Herstellung von Morseübungsgeräten. AGFEO hatte sich 1954 an einer Ausschreibung des „Beauftragten des Bundeskanzlers für die mit der Vermehrung der alliierten Truppen in Zusammenhang stehenden Fragen“ beteiligt. Im Januar 1955 erhielt AGFEO den Zuschlag und hatte nun die Aufgabe „160 komplette Aggregate, Mischeinrichtungen für Telephonie und Telegraphie (1 Hauptstelle mit je 12 Nebenstellen)“ im Wert von 250.000 DM an die belgische Armee zu liefern. Unterschiedliche Probleme, vor allem Verzögerungen bei der Lieferung der geforderten Bauteile aus amerikanischer Militärproduktion, sorgten dafür, dass die Produktion erst im Sommer 1956 erfolgen konnte. Interessant ist dabei die Namensgebung der Morseübungsanlage: Hieß sie zu Beginn „Ma 55“ für „Morseanlage aus dem Jahr 1955“ wurde daraus bald die „Br. Ma 55“. Für was das Kürzel „Br“ steht kann nicht mit Sicherheit gesagt werden, aber sehr wahrscheinlich für „Brackwede“, denn die Entwicklung der Anlage wurde weitgehend 1954 zur Ausschreibung abgeschlossen und der Vertrag für Gelände und Gebäude im April 1954 unterzeichnet.



*Box mit Morseübungsgeräten (Hauptstelle mit zwölf Nebenstellen).
Ob es sich um diejenigen an die belgische Armee handelt ist unklar.*



AGFEO
Morse-Anlage Domine
Installation pour Salle de Morse
Morse-Zaaluitrusting

AGFEO G.M.B.H.
BRACKWED-ESSEN

AGFEO
G.m.b.H. Brackwede, den 29.7.1956.
Ma/Se.

Betr.: Aufstellung über die zeitliche Abwicklung der mit dem Auftrag Morsemalagen (Serial 203 No. 0522994) zusammenhängenden Vorzüge.

- 1254
- 26.11. Angebot nebst Anschreiben auf Ausschreibung des Dunkelkammerkolloms V2 3 a - 5995/54 eingewickelt.
- 27.12. Es wird bemerkt, daß AGFEO wirklich US-Schaltpläne liefern kann. Deshalb Schreiben an BND - Harford. Von Freis hat niemand geantwortet.
- 1250
- Januar Die bei der Angebotabgabe zu Grunde gelegten Preise beruhen auf telephonischen und schriftlichen Nachfragen bei den Lieferfirmen, hiernach gehörten u.a. Hobbs & Schwarc, KÖLN, Schindler, Frankfurt, Coleman, Frankfurt, Kändler & Co., ZILB, Spiker, Badelburg, Hall, Kautzsch. In Lauf des Jahres trafen zahlreiche Anfragen aus. Schreiben nach amerikanischen Firmen ein, die sich um die Lieferung von US-Schaltpläne bemühen (s. Schr. Promer vom 26.1.55).
- 31.1. Schreiben an Sie Cie Supply wegen Spezifikationen und Prototypen nach Vorbescheid, daß wir Auftrag erhalten sollen.
- 17.2. Schreiben der Sie Cie. Supply: Unterlagen oder Muster können nicht beschafft werden.
- 18.2. Hinweis 21.2. Inhalt des Auftrags Formblatt 203 I über den Lieferungsgegenstand in Detail (USA 4507). Das Formblatt trägt den Vermerk: Nachtragenauftrag vorbehalten!
- 20.4. Die Vorführung des Labormotors wird mit der Sie Cie Supply auf den 10.3.55 festgelegt.
- 5.5. Schreiben Dr. Demers: Mikrophon T 17 gibt es nicht mehr, ist mit dem Mikrophon X 29 ersetzbar.
- 16.5. Lieferung und Vorführung des Labormotors. Messen ist mit dem Mikrophon X 29 durchgeführt.
- 18.5. Schreiben an Sie Cie Supply: Begründung der Ausführung des Labormotors, Anlagerungsverordliche und Risiken.
- 24.6. Schreiben der Sie Cie Supply: Antwortverweigerung statt weitergeleitet (nach Erlasse)
- 14.7. Schreiben der Sie Cie Supply: Über die Verweigerung.

- 2 -

Unlänglicher Besuch in Aachen zur eingehenden Besprechung Lieferung. Über Mikrophon X 29 soll nach Nachfrage in selb. Inaerhalb drei Tagen Bescheid gegeben werden.

erholte telephonische Rückfragen, zuletzt am 22.8.55. über der Sie Cie Supply: Das Mikrophon T 17 muß geliefert werden.

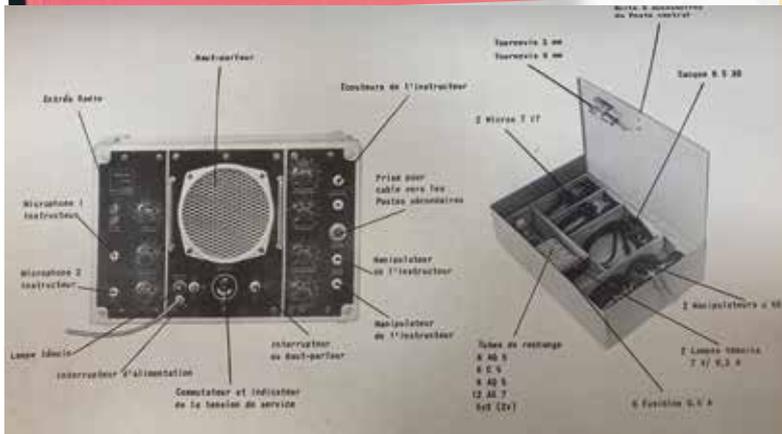
Es wird einem Restposten Mikrophon T 17 über Aircraft Industries Inc. aus dem Prototyp der Serie nachgekauft. Der Mikrophon Processing Corporation treffen Kopfhörer sind.

Der Sie Cie Supply: Änderung der Farbe des Gerätes in rotgelb grün.

Typ ist fertiggestellt. Nach telephonischer Nachfrage die Vorführung aber erst am 17.11. stattfinden, weil Realisation aus Brüssel bevorzugsichtigt werden muß und erst ab 1.10.55 zur Verfügung steht.

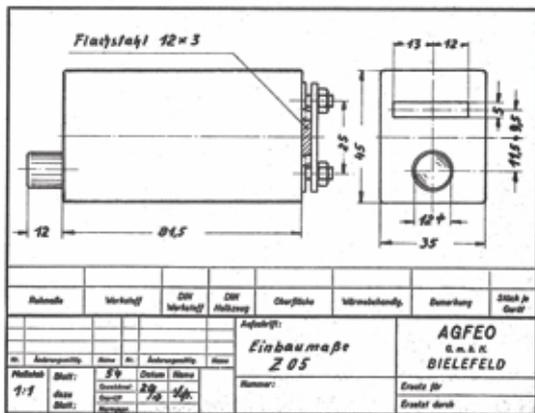
essen 4 45 treffen für den Prototyp ein. Es wird zeitliche Erprobung des Prototypen durch die der Kommission, Offiziäre der belgischen Nachrichten- und der Sie Cie Supply.

Im Hinblick der Polifachkommission ein. Genehmigung letzteren Produktion wurde damit aber noch nicht erteilt. Das die 1. Belg. Corps - Hauptquartier Annahme der Aufträge zur Preisüberhöhung.



Eine umfangreiche Schriftwechsel, rechts oben in einer zeitgenössischen Übersicht zusammengestellt, belegt die komplizierte Geschichte der Herstellung von Morseübungsgeräten für die belgische Armee Mitte der 1950er Jahre. Geliefert wurde dann im Januar 1957, wie diverse Lieferscheine belegen.

Date of Issuance		No. of Copies	Consent	Waybill No. or Letter No.	Serial No.
19.11.1956		20	Fa. Boes, Bielefeld		0522994
Consignee Sie Cie. S. Tr. Spot-Section L.F. adams-Brand ordstr.		From Manufacturer AGFEO G.M.B.H. Brackwede Gaswerkstr. 8		Invoice and Freight Address Magasin Transit L.P. INC: 28 NOV 1956 SORITE: 4 JAN 1957	
Description (in 10 copies enclosed with invoice) Morsemalagen Type AB/BE Trainer Domink Stock-No. 1 4 A 403 LP Sched.: 595		Quantity (in 10 copies enclosed with invoice) 20		Date of Delivery 4. Jan. 1957 Magasin Transit L.P. Pour la réception qualitative ISGT VANEYSE	
To be signed by the Receiving Office Name: _____ Rank: _____ Date: _____		To be signed by the Manufacturer Name: AGFEO Rank: _____ Date: _____		Remarks _____	



Impulszähler

Dezember 1963

A



Gzm 50

Werkfoto: AGFEO

Gesprächszeitmesser Gzm 50

Der rückstellbare elektromechanisch arbeitende Gesprächszeitmesser Gzm 50 ist ein **legenunabhängiger** Stoßklingenzähler mit zwei getrennten Antriebssystemen.

Er wird hauptsächlich zur Ermittlung der Gesprächsdauer von Ferngesprächen in Vermittlungen benutzt.

Der Gzm 50 besitzt zwei **Zählrollen**. Eine davon zeigt die Zeiter-Sekunden, die andere die Minuten an.

Zu seinem Betrieb benötigt er alle 10 Sekunden einen Zeilimpuls. Alle 60 Sekunden wird vom Zähler selbst in Abhängigkeit von der Stellung der Sekundenrolle ein Verkeilungsimpuls auf das Minuten-System durchgeschaltet.

Der Gzm 50 ist von Hand an der vorgesehenen **runden Taste** rückstellbar.

Der weiter vorhandene **Kipphebel** gestattet die Einschaltung des Zählers nach Zustandskommen der Gesprächsverbindung, die **Aufmerksame** wird jeweils nach 2 Minuten 50 Sekunden für die Dauer von 10 Sekunden eingeschaltet. Sonderausführungen des Gzm 50 sind auch für industrielle Zwecke verwendbar.

Druckchriften, Typenblätter, Preislisten auf Anforderung unter Nr. A 92

Basiselemente der Elektrotechnik - Verlag für Technik und Wirtschaft GmbH Wiesbaden

Technische Daten:

Stellenzahl:	4 (2 Zählrollen)
Zählertypgröße:	4 x 7 mm
Spannungswerte:	6, 12, 24, 48 und 60 Volt Gleichstrom
Leistungsverbrauch:	ca. 0,9 / 1,8 Watt
Kapselart:	schwarz

Einbaumaße:

Frontflanschabmaß:

33 x 120 x 111 mm

Hersteller:

AGFEO - G.m.b.H.

4823 Bielefeld

Gewerksstraße 8

Telefon: (0521) 41178, Telex: 09-207 308

Impulszähler

Dezember 1963

A



Z 05 e

Z 05 m

Z 05 em

Werkfoto: AGFEO

Rückstellbarer Impulszähler Z 05

Der rückstellbare elektromechanische Impulszähler Z 05 ist ein **legenunabhängiger** Stoßklingenzähler, in seiner Normalausführung mit fünf Zählstromkreisen. Er ist von Hand mechanisch und/oder elektrisch rückstellbar. Bei mechanischer Rückstellung ist eine **runde Taste** vorgesehen.

Die elektrische Rückstellung kann beispielsweise über einen Tastersteller bewirkt werden, der die Rückstellspannung zur Rückstellspule durchschaltet. Dadurch ergibt sich die Möglichkeit der **Fernschaltung**.

Der Zähler kann besondere Zusatzkontakte erhalten, die beim Zähl- und/oder Rückstellvorgang benötigt werden. Es sind Arbeits-, Ruhe- und Umschaltkontakte möglich.

Druckchriften, Typenblätter, Preislisten auf Anforderung unter Nr. A 90

Basiselemente der Elektrotechnik - Verlag für Technik und Wirtschaft GmbH Wiesbaden

Technische Daten:

Stellenzahl:	1 ... 8
Zählertypgröße:	4 x 7,2 mm
Spannungswerte:	6, 12, 24, 48 und 60 Volt Gleich- und Wechselspannungen
Leistungsverbrauch:	0,4 ... 1,2 Watt
Zählgeschwindigkeit:	größer als 15 Imp/s
Kapselart:	RAL 7001 - grau
Einbaumaße:	mittels Lochbohr auf Flachstahl 12 x 3 mm
Einbaumaße:	33 x 45 x 96,5 mm

Hersteller:

AGFEO - G.m.b.H.

4823 Bielefeld

Gewerksstraße 8

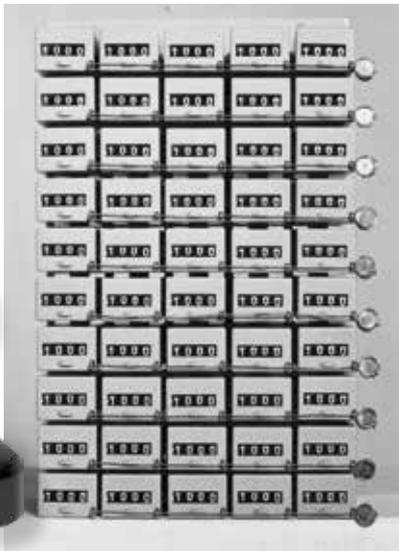
Telefon: (0521) 41178 - Telex: 09-207 308

Oben: Betriebsvorschrift Zeitstempel R 56, Technische Daten vom Gesprächszeitmesser Gzm 50, Technische Daten vom Impulszähler Z 05 und links eine Bauzeichnung vom Z 05

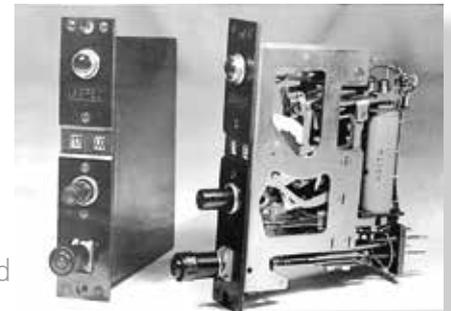
Zähler, Gebührenanzeiger und Zeitmesser

Die Produktpalette von AGFEO entwickelte sich auch in den 1950er Jahren weiter in Richtung Telekommunikationszubehör und Zähler. AGFEO beschränkte sich dabei nicht auf den Amtsgebührenzähler Z 27. Da sich nun auf dem Telefonmarkt nach und nach das Selbstwahlsystem durchsetzte, entwickelte sich der Wunsch der Nutzer, die Gebühren für ihre Telefonate direkt an ihrem eigenen Endgerät erkennen zu können. Dafür konnte der seit 1955 produzierte Gebührenanzeiger GbAnz T 55 von AGFEO genutzt werden, der in das damals immer noch gängige Telefonmodell W 48 eingebaut wurde.

Telefonmodell W 48 und
Amtsgebührenzähler Z 27



Daneben gab es weitere Zähler wie z.B. den Zeitstempler R 51 und seinen Nachfolger R 56, der neben Datums- und Zeitanzeigen auch einzeilige Ortsangaben drucken konnte und deshalb vor allem in Telegrammempfangsstellen genutzt wurde. Seit 1956 produzierte AGFEO außerdem den Gesprächszeitmesser GZM 50, der vorwiegend in Vermittlungsstellen von Hotels und Kommunen zum Einsatz kam. Als in den 1980er Jahren noch einmal eine Bestellung für den GZM 50 eintraf, musste Hermann Boelke ehemalige Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus der Rente zurückholen, um die Produktion des sehr speziellen Geräts umsetzen zu können.



Ende der 1950er Jahre war die Spezialisierung von AGFEO auf Geräte für Telekommunikation bis auf Ausnahmeprodukte abgeschlossen und so wurde der Begriff „Fernmeldetechnik“ im Unternehmensnamen ergänzt.



Oben: GZM 50, unten: Zeitstempler R 56

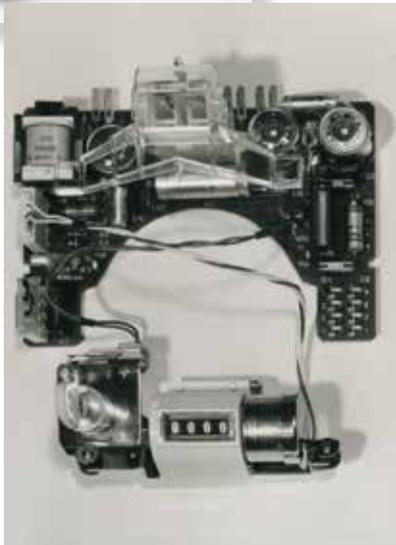
Teil 2: Das Zeitalter der Elektronik

Meilensteine: der GAZ 65 und der VGebAnz 68

Nachdem sich AGFEO in den ersten gut 15 Jahren vergrößert, spezialisiert und stabilisiert hatte, setzte das Unternehmen mit dem GAZ 65 einen Meilenstein. Was war so besonders an dem Gebührenanzeiger aus dem Jahr 1965?



Der 4-stellige GAZ 65 als Bauteil in einem Telefonapparat



Funktionell war er der Nachfolger des GebAnz T55, sollte also die Telefongebühren je Telefonat am Endgerät anzeigen. Optisch unterschied er sich deutlich von diesem, denn während der GebAnz T55 noch ein Ziffernblatt hatte, verfügte der GAZ 65 über einen 4-stelligen Ziffernblock. Zudem wurde er für den Einbau in die Telefone der sogenannten 6er-Reihe entwickelt, der neuen Generation Standard-Telefone, die seit 1963 von der Post ausgeliefert und von verschiedenen Firmen für die Post hergestellt wurde.

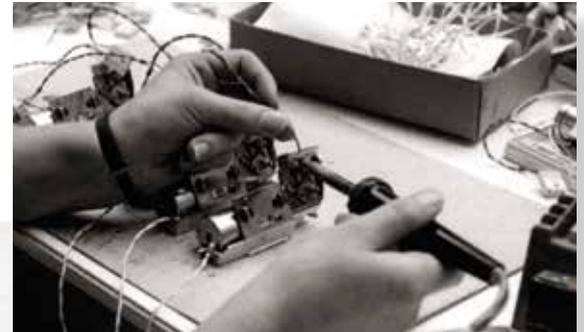
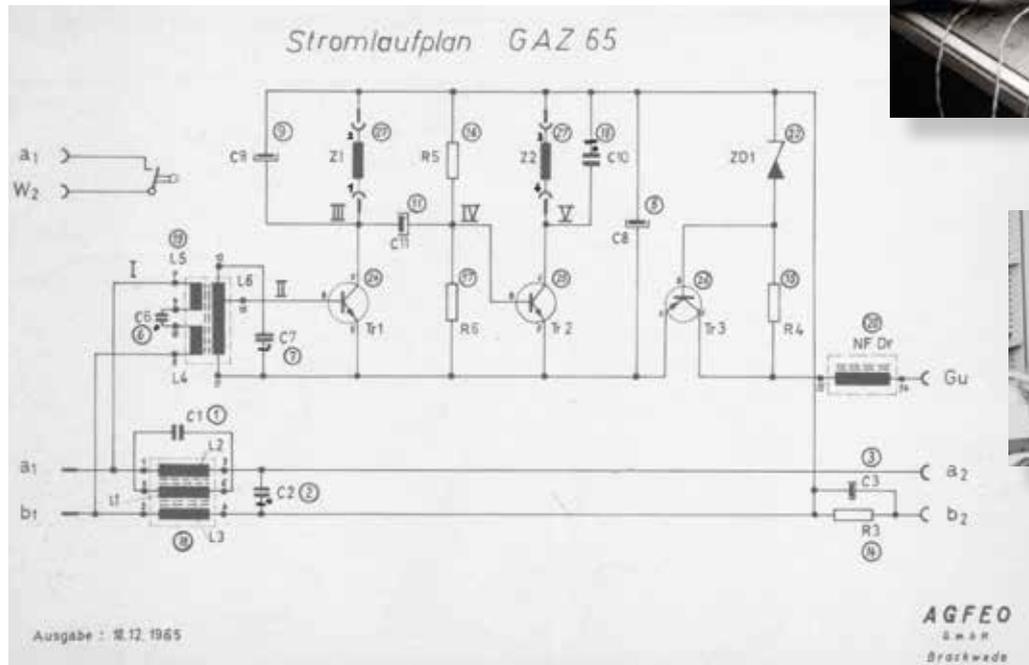
Mit dem GAZ 65 hatte AGFEO eine Ausschreibung der Deutschen Post gewonnen und das eigentlich Besondere an ihm war die Stromzufuhr. Wie damals üblich war der Zähler selbst rein mechanisch, benötigte jedoch zur Aktivierung eine Ansteuerelektronik im jeweiligen Telefongerät, in das er eingebaut wurde. Bisherige marktübliche Gebührenzähler in Telefongeräten enthielten daher eine gesonderte Stromzufuhr für den Zähler. Eine Firma hatte bereits einen Zähler mit Batterie entwickelt, stieß aber damit bei der Post auf Ablehnung, da Batterien in den von der



Post stets als Leihgeräte an die Endverbraucher ausgegebenen Telefonen nicht praktikabel waren. Die Post wünschte eine neue Generation Zähler, die lediglich mit der geringen Stromzufuhr des Telefons auskam und AGFEO gelang es, einen solchen Zähler zu entwickeln. Entsprechend erfolgreich war der GAZ 65, denn er wurde von allen Herstellern von Telefonen der 6er-Reihe in ihre Geräte eingebaut und AGFEO war der einzige Hersteller dieses Gebührenanzeigers.

Ab 1968 wurde der GAZ 65 auch in den von AGFEO selbst hergestellten Vorsatzgebührenanzeiger VGebAnz 68 eingebaut. Das Zählwerk

in Vorsatzgebührenanzeigern war technisch identisch mit den Zählern in Telefonen, aber die Vorsatzgeräte waren räumlich getrennt vom Telefon angebracht, so dass man z.B. in Kneipen im Hinterzimmer die Gebühren des Telefons im Schankraum ablesen konnte. Mit diesem VGebAnz 68 baute AGFEO sein erstes elektronisches Gerät und läutete damit das Zeitalter der Elektronik in der Gaswerkstraße 8 ein.



Die Motoren der Zähler wurden noch von Hand gelötet.



Oben: Büromitarbeiterin um 1960

Links: Stromlaufplan des GAZ 65 vom 10. Dezember 1965



Auch in der Bohr- und Stanzwerkstatt macht sich in den 1970er Jahren die verstärkte Nachfrage bemerkbar. Die vielen Stanzeinzelarbeitsplätze tragen dazu bei, die Produktkapazität zu erhöhen.



In der Wickelei ist 1970 ein wichtiger Schritt in Richtung Automatisierung getan. Große Spulwicklerautomaten wickeln die Magnetspulen für die Gebührenzähler.

Manfred Boelke und Elektronik bei AGFEO

Zeitgleich stieg Hermanns Sohn Manfred Boelke, geboren am 26. November 1941 in Berlin und gelernter Textilkauflmann, am 9. Dezember 1968 in die Geschäftsführung des deutlich gewachsenen Unternehmens ein. AGFEO konnte sich sehen lassen: Die Produktionshallen an der Gaswerkstraße waren in den 1960er Jahren erweitert worden und hatten Platz geschaffen für alleine 60 Entwicklerplätze. Hier wurden die elektromagnetischen Spulen für die kleinen Zählermotoren der verschiedenen Baureihen noch in Handarbeit gefertigt und gelötet. Manfreds Vater Hermann zog sich nun nach und nach aus dem operativen Geschäft zurück und überließ seinem Sohn den Ausbau des Unternehmens und den Umbau zu einem Hersteller elektronischer Telekommunikationsgeräte.



Manfred Boelke, Sohn von Hermann Boelke, stieg 1968 in die Geschäftsführung von AGFEO mit ein.

AGFEO



AGFEO aus Sicht der Gaswerkstraße um 1980



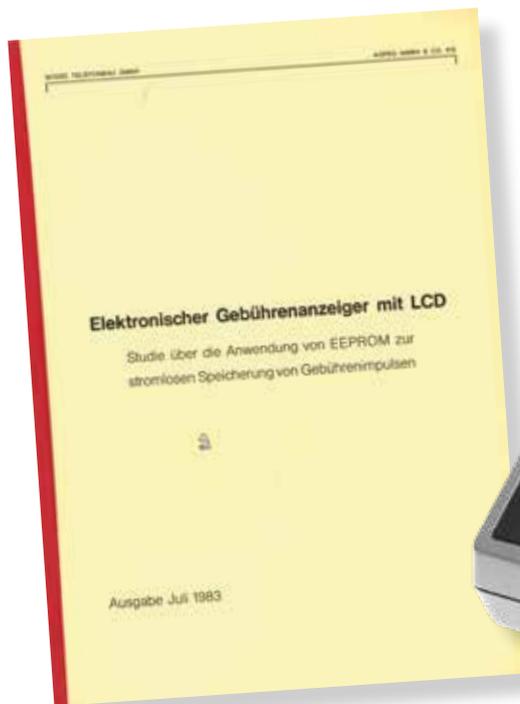
Oben: Fertigung der GAZ 77



Links: Entwicklung und Test der GAZ 77

Der VGebAnz 68 war also für AGFEO der Einstieg in das Zeitalter der Elektronik, denn er verfügte über eine elektronische Steuerschaltung, die von AGFEO selbst hergestellt wurde. Immer häufiger wurden nun elektronische Bauelemente, Transistoren, Dioden und Widerstände auf Leiterplatten zu einer elektronischen Schaltung vereint und in Produkte von AGFEO eingebaut. Synonym für das Zeitalter der Elektronik ist der Mikroprozessor, den AGFEO erstmals 1975 selbst fertigte und damit ein Prüfgerät für die eigene Zählerfertigung ausstattete.

Der GAZ 77, das Folgemodell des GAZ 65, funktionierte ebenfalls noch rein mechanisch, war aber für die nun gängigen Telefone der 7er-Reihe angepasst. Mitte der 1980er Jahre kam AGFEO dann erstmals mit einem elektronischen Gebührenanzeiger, dem GAZ 86, auf den Markt. Der GAZ 86 verfügte über ein Display und einen Speicher, einen sogenannten E-EPROM. Damit konnten auch bei aufgelegtem Hörer und trotz der dadurch unterbrochenen Stromzufuhr im Telefon Daten gespeichert werden. Zudem bot der GAZ 86 erstmals den Komfort, nicht lediglich die Anzahl Einheiten des letzten Gesprächs anzuzeigen zu können, sondern die entstandenen Kosten des Gesprächs.



Gemeinsame Studie von AGFEO und Bosse aus dem Jahr 1983 über stromlose Speicherung von Gebührenimpulsen mit Hilfe von E-EPROMS



VGebAnz 77 Tisch- und Wandausführung

Der Telefonmarkt unter dem Monopol der Deutschen Bundespost/Telekom

Manfred Boelke konnte in den 1970er Jahren auf ein erfolgreiches und sich positiv entwickelndes Unternehmen blicken. Aber er wusste in Anbetracht der sich abzeichnenden technischen Entwicklung, dass er größere Schritte einleiten musste, um AGFEO zukunftsfähig zu gestalten und nachhaltig am Telekommunikationsmarkt zu etablieren. Er sah in der Elektronik vor allem die Chance, Telefonanlagen zu bauen, um Hauptanschlüsse und Nebenstellenanlagen miteinander zu verbinden. Zugleich war ihm bewusst, dass hierzu nicht nur das technische Know-how in Sachen Elektronik zu leisten war, sondern das gravierendere Problem darin bestand, dass AGFEO immer noch kein Anbieter von Telefonanlagen am Markt war und dies auch nicht so leicht zu ändern war.

Seine Sorge begründete sich daraus, wie der Telefonmarkt noch unter dem damals herrschenden Monopol der Deutschen Bundespost





Manfred Boelke in seinem Büro 1970

bzw. später der Telekom funktionierte. Telefone mit direktem Zugang zum Telefonnetz, sogenannte Hauptanschlüsse, durften ausschließlich von der Post vertrieben werden. Produziert wurden sie von unterschiedlichen Firmen im Auftrag und unter dem Label der Bundespost. Nebenstellengeräte, also nachgelagerte und nur mit dem Hauptgerät verbundene Telefone mussten zwar ebenfalls von der Post zugelassen sein, konnten jedoch auch frei erworben werden. Der Hauptabsatz verlief dennoch über die Post, die auf verschiedene Produzenten zurückgriff. Das galt analog für weitere Zubehörteile, wie z.B. Zähler, und die Post hatte für die unterschiedlichen Geräte und Teile jeweilige Firmen, mit denen sie üblicherweise zusammenarbeitete. AGFEO war bislang lediglich als Zähler-Produzent bei der Post etabliert, und Manfred Boelke setzte sich zum Ziel, in den Kreis der Telefonanlagenhersteller aufgenommen zu werden. Der Informatikingenieur und damalige AGFEO-Entwicklungsleiter Wolfgang Jeisecke arbeitete bereits intensiv an einem Prototyp für eine Telefonanlage, aber die Post zeigte kein Interesse, AGFEO in diesem Liefersegment zu berücksichtigen. Erst der Zufall half AGFEO weiter – und der Instinkt von Manfred Boelke, eine große und richtige Entscheidung zu treffen.

AGFEOs erste Telefonanlage

In der zweiten Hälfte der 1970er Jahre stand der angeschlagene Telefonanlagenhersteller Bosse GmbH & Co. KG in Berlin zum Verkauf. Zur Überraschung der Konkurrenz und trotz Skepsis des Vaters entschied sich Manfred Boelke, das Unternehmen, das deutlich größer war als AGFEO selbst, zu erwerben. Anstatt es aber in das Unternehmen AGFEO zu integrieren, ließ er es als relativ selbständiges Unternehmen mit eigenem Geschäftsführer unter dem Namen Bosse am Markt bestehen. Über Bosse, als bei der Post anerkannten Telefonanlagenhersteller, konnte AGFEO nun seine von Wolfgang Jeisecke fertig entwickelte Telefonanlage, die Heimtelefonanlage HTA 121, ab 1979 an die Post liefern. Jeisecke erinnert sich noch gut, wie er bei Treffen der Branche für Entwürfe zur Anlage müde belächelt wurde – von Konkurrenten, die im Gegensatz zu AGFEO heute nicht mehr am Markt zu finden sind.



Wolfgang Jeisecke an seinem Arbeitsplatz 1980



Erste Telefonanlagen
FTA 2/4 und HTA 121

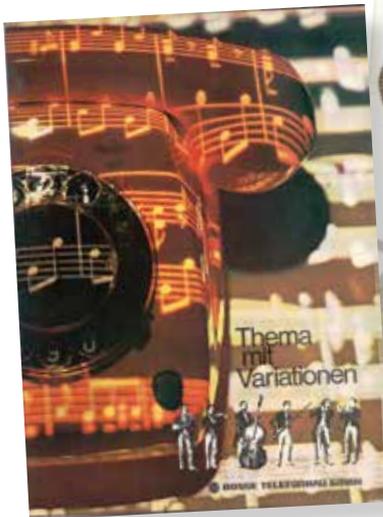
Die Kooperation zwischen Bosse und AGFEO war für beide Unternehmen von Vorteil. Bosse war durch den Kauf gestützt worden und hatte wieder eine Perspektive. Beide Unternehmen produzierten Teile für den jeweils anderen und konnten so ihre Kompetenzen bündeln. Beide profitierten durch Zahlungen aus der sogenannten Berlin-Förderung, die allen Herstellern von in West-Berlin produzierten Waren zufluss, um die Nachteile auszugleichen, die daraus entstanden, dass Berlin damals noch als Exklave in der DDR lag.

Auch in den folgenden Jahren blieben beide Unternehmen sehr selbständig und behielten so auch ihre Unternehmenskulturen bei, die gegensätzlicher nicht hätten sein können: in Ostwestfalen das zu den Kleinen der Branche zählende AGFEO mit bodenständigen, pragmatischen Kümmerern, die mit viel Do-it-yourself im Produktionsprozess auf hochwertige Produkte zur Lösung praktischer Probleme der Telefonie zielten; in Berlin die bekannte Marke Bosse mit

einer selbst bei kleineren Stückzahlen stets auf den neuesten Stand der Technik hochgerüsteten und repräsentativen Produktion. Letzteres ging schief: Als Bosse 1994 insolvent wurde, musste Manfred Boelke eine schwere Entscheidung treffen, laut dem langjährigen Mitarbeiter und heutigen Geschäftsführer von AGFEO, Michael Born, die wohl härteste Entscheidung seines Lebens, deren Belastung Boelke in den Wochen und Monaten deutlich anzusehen war. Er musste sich für einen der beiden Standorte entscheiden, um den anderen zu retten. Egal für welchen er sich entschied, es würde Entlassungen geben und damit Menschen ihre Lebensgrundlage entzogen werden. Boelke entschied sich für Bielefeld.

Der Kauf von Bosse und die Entwicklung der HTA in Bielefeld belegen drei Charaktereigen-

schaften, die Manfred Boelke als Gesellschafter und Geschäftsführer von AGFEO auszeichneten: Er besaß einen Instinkt für richtige, auch weitreichende Entscheidungen, er besaß den Mut, solche Entscheidungen selbst gegen den Rat seines Vaters umzusetzen und er besaß Geduld, viel Geduld. Die hatte er benötigt, um – ohne Erfolgsgarantie – seinem Mitarbeiter die Zeit zu lassen, seine erste Telefonanlage zu entwickeln, die ausgereift genug war, um durch hohes technisches und qualitatives Niveau einen Einstieg in den Telefonanlagen-Markt zu ermöglichen. Und das Wachstum auf dem TK-Markt war immer noch riesig. Gab es 1973 bereits 50.000 Telefonanschlüsse, so hatte sich die Anzahl in den nächsten sieben Jahren bis 1980 auf 100.000 verdoppelt.



Fernsprech-Tischapparat von Bosse, mit den Leistungsmerkmalen des Sprechapparates für zwei Leitungen, jedoch mit sichtbarer Kennzeichnung des Anrufers durch die eingebauten Lampen

Der Kassenschlager Focus L

Mit der Heimtelefonanlage HTA 121 im Jahr 1979 hatte AGFEO den Sprung vom Zählerhersteller zum Telefonanlagenhersteller geschafft und konnte die Möglichkeiten, die die Elektronik bot, umfänglich nutzen und seine Kompetenzen ausbauen. Schon 1982 folgte die Familientelefonanlage FTA 2/4 mit zwei Hauptanschlüssen und vier Nebengeräten. 1986 kam die Connex C mit LCD-Modulen auf den Markt. Die erste große und besonders erfolgreiche Anlage, die AGFEO für die Telekom baute, war die Anlage Focus L mit den dazugehörigen Systemtelefonen System 60. Auch hier hatte sich AGFEO bei einer Ausschreibung der Telekom durch solide und schlanke Technik gegen die Konkurrenz durchgesetzt. Wolfgang Jeisecke erinnert sich noch gut, wie er und Manfred Boelke mit einem Präsentationskoffer, bestückt mit einer Anlage und zwei Telefonen, nach Bonn gereist war, um wie üblich dem Fernmeldetechnischen Zentrum, das für die Telekom die Hardware-Genehmigungen durchführte, den aktuellen Stand der Entwicklung zu präsentieren. Für den dortigen Entscheider jedoch war AGFEO lediglich ein „kleiner



Fisch“, von dem er nicht erwartete, erfolgreich eine anspruchsvolle Anlage zu entwickeln. Boelke und Jeisecke gelang es aber durch Zufall, den Entscheider persönlich zu sprechen und das Eis zu brechen: Er war begeistert von den Möglichkeiten, die die Anlage bot und von der Schlantheit des Gehäuses. Da die Konkurrenz bei ihrer Variante der Anlage mit technischen Problemen zu kämpfen hatte, wurde AGFEO erstmals Hauptlieferant einer Telefonanlage für die Telekom und verschaffte sich mit der Focus L endgültig, auch bei den Verantwortlichen vom Fernmeldetechnischen Zentrum und der Telekom, nachhaltig Respekt als Telefonanlagenhersteller.



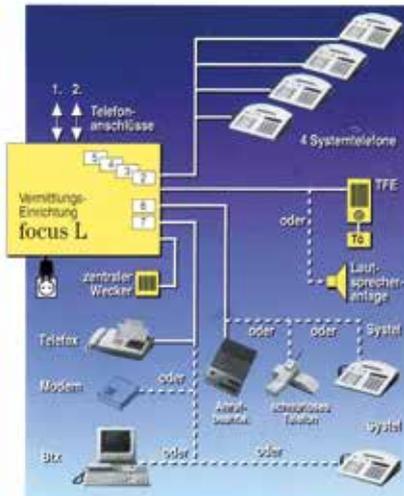
Familientelefon von der Post
FTA 2/4

Bedienungsanleitung

Ausgabe August 1983

focus L:
Die Pluspunkte auf einen Blick.

focus L:
Klein, aber fein -
die Telekommunikationsanlage
für ein Plus an Komfort.



Wichtige Leistungsmerkmale im Überblick:

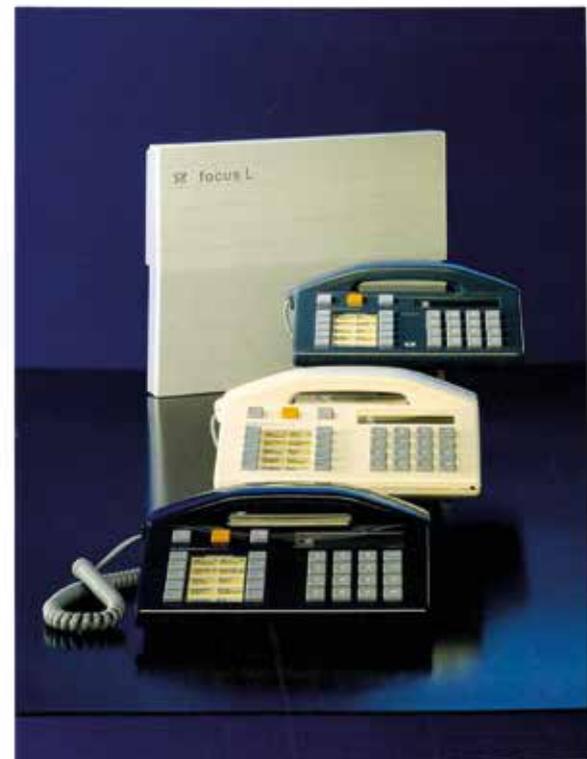
- Anrufzuordnung
- akustische und optische Anrufsignalisierung
- Rückfrage und Raumrückfrage
- "music on hold" (Musikeinspielung)
- Maken zwischen externen und internen Verbindungen
- Übergabe und Übernahme, Umlegen besonderer Art von Gesprächen
- Nachschaltung
- Heranholen des Rufes
- Aktivieren einer Fangschaltung am Wählanschluss durch Nachwahl
- Wählvorbereitung
- Memory
- Umschaltbares Wählverfahren
- gemeinsamer Ruhummengänger
- Einzeleinsteller
- Einzelanruf
- automatischer Rückruf
- Rufumleitung
- Sammelruf
- Durchsage
- Türsprecheinrichtung (TFE)
- Türöffner
- Terminwecker
- Ruhe-Taste
- Systemuhr
- Lauthören
- Codeschloß
- Anrufliste

Und jetzt neu:

- ideal ersetzbar als Zweitanlage
- Apothekenschaltung mit Klingelsignalisierung
- große Beweglichkeit durch Festverbindung
- Freisprechen - und vieles mehr!

Diese Grafik stellt die Vielseitigkeit von focus L anschaulich dar. Sie haben die Wahl zwischen unterschiedlichen Kommunikationsformen, insgesamt stehen Ihnen bei zwei Telefonanschlüssen sechs Anschlußmöglichkeiten zur Verfügung. Natürlich lassen sich auch bereits vorhandene a-b-Endgeräte in das Konzept integrieren, z.B. Faxgerät, Anrufbeantworter oder Design-Telefon. Der Einsatz einer Türsprecheinrichtung mit Türöffner bietet noch mehr Komfort in Haus oder Büro. Aber Sie werden bald nicht nur die "funktionserfüllende" Werte dieser vielseitigen Anlage zu schätzen wissen. Auch Design und Farbe der Systemtelefone gliedern sich ebenso harmonisch in jedes Ambiente ein wie die kompakte und unauffällige Vermittlungseinrichtung. Überzeugen Sie sich selbst - focus L wartet auf Sie in Ihrem Telekom Laden!

Mit den Systemtelefonen stehen Ihnen alle Leistungen der Anlage uneingeschränkt zur Verfügung. Standardtelefone bieten Ihnen diese Leistungen natürlich nur bedingt (abhängig von der Leistungsfähigkeit des Telefons).



Fachhandelsinformation



In diesem Jahr konnte AGFEO ca. 8.500 Besucher auf seinem CeBIT Messestand in Hannover begrüßen.

Das neue Standkonzept und die Messerschritte können beim Publikum sehr gut an und AGFEO kann auf acht ergebnisreiche Messstände zurückblicken. Zu den Produktneuerscheinungen gehören unter anderem:

ISDN over IP Produkte*

AGFEO zeigte zwei neue ISDN over IP Produkte zur Integration klassischer ISDN-Telekommunikation in lokalen Netzwerken (LAN). Die neue Steckkarte (AGFEO LAN-MoK410010) ermöglicht die Integration verschiedener AGFEO ISDN-TK-Anlagen im LAN und das zweite Produkt, der AGFEO iUP-Plug, macht Standard ISDN-Endgeräte nutzbar. Beide Produkte sind zusammen somit der ideale Migrationspfad zwischen bewährter klassischer Telekommunikation und Netzwerk.

Hotel-Telefonsysteme*

Die modularen AGFEO ISDN-TK-Anlagen sind Systemreife (auch schmutz) eignen sich hervorragend als Hotel-Vermittlungssysteme. Sie erleichtern die Arbeit am Empfangstresen und bieten maximalen Komfort rund ums Telefonieren* für Hotelgäste und Personal.

Zwei neue, variable Komfort-ISDN-TK-Systeme AGFEO AS 1x und AS 2x*

Ideal für kleine Unternehmen
Die brandneuen Anlagen bereichern in Kürze den

Markt der kleinen TK-Anlagen. Beide Geräte verfügen in der Grundeinstellung selbstverständlich über AGFEO's zentrale Standard-Funktionen plus Fernbedien- und Fernwartungsfunktion und vielfältigen TK-Schnittstellen. Außerdem können die beiden Anlagen u. a. ein optionales Nightlight einrichtet werden, das AGFEO AIS (Audio-Information-System), ein Steckmodul, das eine Anzeige vor Masten, oder bei Besetzt, mit bis zu zwei Anrufern gleichzeitig ermöglicht. Das weitere kann individuelle Wertemaße über die eingebaute TK-Audio-Software in die TK-Anlage eingepreist werden. Somit können u. a. durch die Veranbarung individueller Aufbühnen, sehr einfach z. B. unterschiedliche Informationen, Adressen oder attraktive Musik geladert werden.

* optional lieferbar



AGFEO
einfach|perfekt|komponentenlos

01/02
Mai 2002

Neue Florpost!

Spezial für die AGFEO Produktlinien
Com-Line, Basic-Line und Systemtelefon



Ab sofort kostenlos
Lieferbar
Art.-Nr. 596372



AGFEO AS 3x ausgezeichnet!

Die Zeitschrift FACTS bewerte in ihrer Ausgabe 1-2002 alle derzeit am Markt erhältlichen Konzeptanlagen mit zwei externen und einem internen SO-Bus. Die AGFEO ISDN-TK-Anlage AS 3x wurde mit einem „GUT“ beurteilt. Zitat FACTS: «Die guten technischen Eigenschaften und Erweiterungsöglichkeiten führen in der Gesamtbewertung zu einem „GUT“. Als besonders positiv wurden die Ausstattungen TPE-MoK4 Standard, USB-Schnittstelle und DECT-Option befunden.

Änderung der Vorabtausch- abwicklung

Der 24-Stunden Vorabtausch-Service stellt eine der Hauptstärken in der After-Sales-Kundenbetreuung unseres Hauses dar. Schließlich ist es im Interesse aller Beteiligten im Falle einer Anlagenerstellung, Verzögerungen in der Wiederherstellung der vollen Kommunikationstätigkeit des Endanwenders zu minimieren. AGFEO reagiert bei einer Freigabe durch den Großhandel bzw. bei Nachnahmelieferungen durch den Fachhandel bis 11:00 Uhr die Versorgung von Auslieferungsorten (gleichzeitig) sowie noch am selben Tage. So steht Ihnen in der Regel bereits am nächsten Tag nach Störungsmeldung Ersatz zur Verfügung. Darüber hinaus können Einzelpersonen, mitunter Verzögerungen bei der Abwicklung eines Vorabtausches ver-

Fortsetzung



Telefonanlage AS 1x

Die Liberalisierung des Telefonmarktes

Als 1994 die Telekom endgültig privatisiert wurde, begann ein neues Zeitalter. Die Loslösung von der Abhängigkeit der Telekom hatte seine Vor- und Nachteile. Zwar waren Aufträge seitens der Telekom meist durch eine große Stückzahl geprägt, aber es war nie sicher, wann und ob tatsächlich welche Stückzahlen zu liefern waren. Zudem diktierten Post und Telekom gerne die Liefer- und Zahlungsbedingungen. „Wenn die Telekom einen Schnupfen hatte, hatten wir eine Lungenentzündung“ bringt Michael Born, heutiger Geschäftsführer bei AGFEO und bereits damals im Unternehmen, die Abhängigkeit vom Staatsbetrieb auf den Punkt. So bot die Liberalisierung des Telekommunikationsmarktes für die Geräteanbieter die Möglichkeit zum Aufbau eines eigenen Kundstamms. AGFEO nutzte die Chance und bildete in Berlin eine Abteilung Vertrieb und Marketing, die Anfang 2000 nach Bielefeld umzog. Für die zunehmend ausgerichteten Lehrgänge für Vertriebspartner richtete AGFEO 2004 das heutige Schulungszentrum an der Gaswerkstraße ein.

Zwar blieb die Telekom gerade in den ersten Jahren AGFEOs wichtigster Kunde, aber die bisher täglich im Bielefelder Werk anwesenden Mitarbeiter der Telekom, die zur Aufgabe hatten, alle Einzelteile und Geräte sowie Prozesse und Richtlinien rund um die Produktlieferungen für den Staatsbetrieb zu prüfen, zogen sich nach und nach zurück. Allerdings blieben viele ihrer Ideen erhalten, denn Thomas Strüwe, damals gerade zum Leiter einer neu eingerichteten Qualitätsabteilung ernannt, entwickelte ein komplett neues System zur Sicherung der Qualität im gesamten Produktions- und Entwicklungsprozess. Darin gingen neben viel Herzblut von Strüwe auch Erfahrungen ein, die er mit den versierten und strukturierten Prüfern der Telekom gemacht hatte. 1998 wurde AGFEO erstmals nach DIN ISO 9001 zertifiziert. Die Telekom verlieh AGFEO bei Lieferantenbewertungen stets vor allem im Punkte Qualität Bestnoten. Bis heute ist die hohe Qualität eines der Hauptmerkmale von AGFEO-Produkten.

„AGFEO. Kommunizieren mit System.“ Qualität, Innovation, Kundennähe

Auch nach außen wurde die Liberalisierung des Telekom-Marktes sichtbar, nämlich durch den Markennamen AGFEO. Auf frühen Produkten wie den Morse-Übungsgeräten hatte er gepirngt, teils auch auf verschiedenen Zählern in den Anfangsjahren von AGFEO. Aber da die Telekommunikationsgeräte für die Post unter ihrem Label vertrieben wurden, war der Name AGFEO bislang lediglich Insidern bekannt. Jetzt erst, vor allem mit der CeBit 1995, trat AGFEO mit eigenem Brand auf – „AGFEO. Kommunizieren mit System“ – und musste sich in den folgenden Jahren seine Bekanntheit hart erarbeiten.



Messestand CeBit 2000

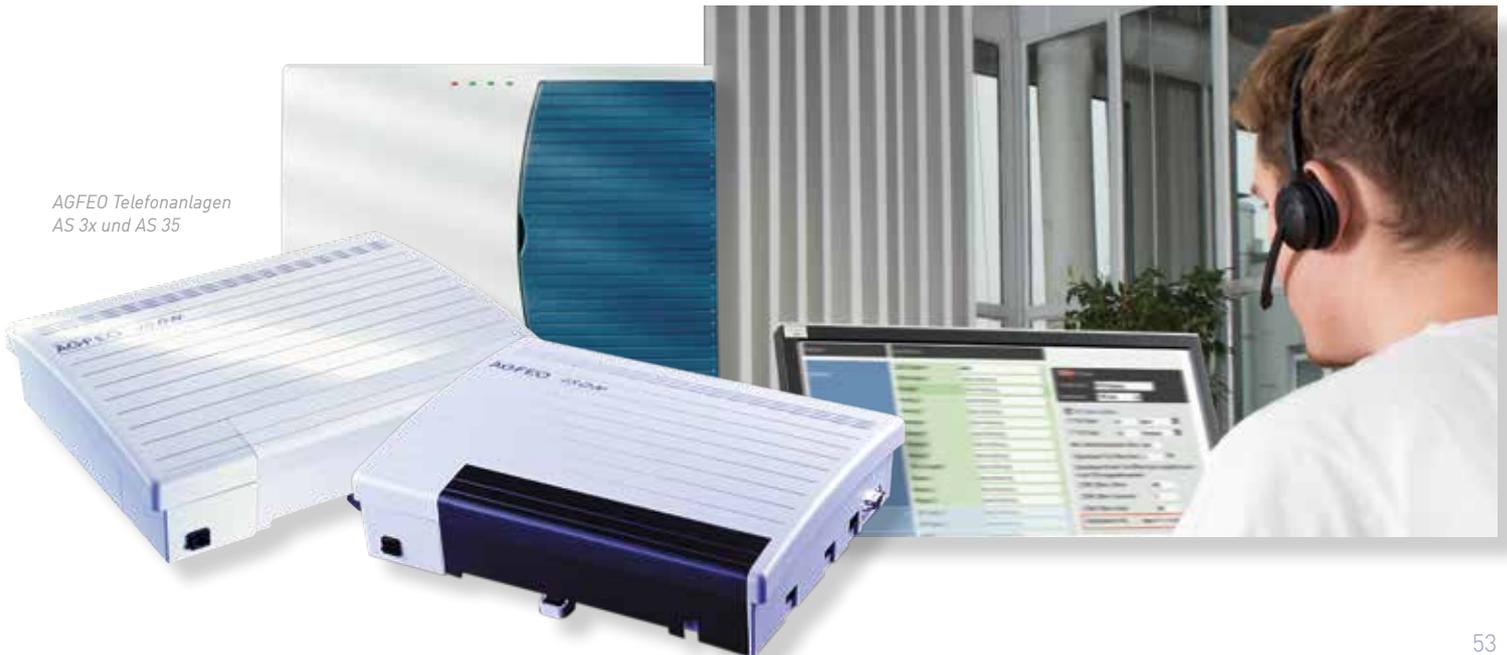


Ab Ende der 1990er Jahre gehörten kräftige Farben zum Corporate Design von AGFEO, wie hier beim Gesamtprospekt aus dem Jahr 2001 oder der Produktinformation zum ST 30 ISDN.

Neben der bereits thematisierten Qualität waren Innovation und Kundennähe die Ziele, die Inhaber und Geschäftsführer Manfred Boelke als zentrale Werte für AGFEO festlegte. Und das galt nicht nur auf dem Papier. Kundennähe zeigte sich besonders in einer Entscheidung im Jahre 1997: Anstatt wie Mitte der 1990er Jahre üblich die telefonische Kundenberatung aus Kostengründen in externe Call-Center auszulagern, wurde die Hotline bei AGFEO vergrößert, um den Kunden direkte und persönliche Hilfe-

stellung zu bieten. Auch mit Innovationen machte AGFEO immer wieder von sich reden: 2000 erschien die erste Telefonanlage AS 3x, die vor allem für Arztpraxen und Werkstätten konzipiert war. Sie war eine Komplett-Anlage, die erstmals mit einem Audio-Informationssystem (AIS) ausgestattet war, das über die marktüblichen Leistungen hinaus die Möglichkeit zu Ansagen und Musikeinspielungen in der Warteschleife bot.

*AGFEO Telefonanlagen
AS 3x und AS 35*



Vom Umwelt- zum Klimaschutz



Michael Born, 2. Geschäftsführer bei AGFEO

Anfang der 1990er Jahre kamen die Ziele der Umweltbewegung der 1980er Jahre in den Betrieben an. Michael Born, der 1985 als Auszubildender bei AGFEO begann, 1997 zum Leiter der Materialwirtschaft ernannt wurde und heute Mit-Geschäftsführer ist, erinnert sich noch gut daran, da er zwischenzeitlich für viele den Umweltschutz betreffenden Maßnahmen verantwortlich war. Ganz neu waren Vorschriften über Herstellung, Lagerung und Entsorgung von Stoffen und Produkten nicht. Bereits in den 1970er Jahren war es durch die aufkommende Elektronik darum

gegangen, die Abfälle der Galvanik sicher und umweltfreundlich zu entsorgen. Zinnschlacken sollten möglichst in recycle-fähige Bestandteile zerlegt werden, um Sondermüll zu reduzieren. In den 1990er Jahren stiegen jedoch mit dem Aufkommen der Verpackungsverbände wie Duales System Deutschland (grüner Punkt), um nur den bekanntesten zu nennen, die Anforderung an die allgemeine Müll-Reduktion und -Sortierung. AGFEO arbeitete intensiv daran, Produkt- und Transportverpackungen in ihren Bestandteilen und Größen so auszurichten, dass möglichst einstoffliche, recyclingfähige Wertstoffe Verwendung fanden, die einfach und nachhaltig transportiert werden konnten. Bis heute gehört die Vermeidung von Müll zur Produktionskultur von AGFEO – auch im Bereich Elektroschrott. Teile aus der Produktion, die nicht erfolgreich die regelmäßigen Qualitätskontrollstationen durchlaufen, werden zur Nacharbeitung gereicht und erneut in den Produktionsweg eingebunden.



2006 verbot ein neues Gesetz die Verwendung bleihaltiger bzw. schwermetallhaltiger Rohstoffe. AGFEO arbeitete bereits seit 2003 an Alternativen für die bis dahin übliche bleihaltige Lötpaste. Die neue Zusammensetzung machte eine Erhöhung der Löttemperatur nötig und damit einen zusätzlichen Kühlgang zur Abkühlung der dadurch heißeren Platinen. Für die höhere Löt-Temperatur wurde ein neuer Lötöfen angeschafft. Die zusätzliche Kühlstraße dagegen wurde von kreativen Mitarbeitern bei AGFEO mit Bordmitteln selbst angelegt. Sie funktioniert bis heute und ist Sinnbild der pragmatischen Do-it-yourself-Mentalität an der Gaswerkstraße.



Bereits beginnend in den 1950er Jahren erhielten die Gebührenzählergrundkörper in der Galvanik per Elektrolyse einen Überzug aus Nickel oder Kupfer. Die Bedeutung der Oberflächenbehandlung stieg mit dem Einzug der Elektronik deutlich an.



Michael Boelke bei der Fertigungsstraße SMD Linie um 2000

Manfred Boelke hatte den Elektrik und Mechanik produzierenden Telekommunikationsbetrieb AGFEO von seinem Vater übernommen und systematisch und geschickt zu einem anerkannten Hersteller elektronischer Telekommunikationsgeräte ausgebaut. Entsprechend wandelte sich das Bild in den Produktionshallen an der Gaswerkstraße, wo nun Bestückungsanlagen für Mikroprozessoren Einzug hielten. 1986 baute AGFEO seine erste eigene Fertigungsstraße für SMD-Technik (Surface-mounted device) auf, 2002 kaufte AGFEO eine zweite SMD-Linie. Manfred Boelke legte damit auch den Grundstein für die nächste Entwicklung, die wiederum sein Sohn Michael deutlich forcierte: Die Digitalisierung der Produktion und der Produkte.

Teil 3: Das Zeitalter der Digitalisierung

ISDN: die erste Revolution der 1990er Jahre

Im Jahr 1985 wurde in der Stadt Bielefeld die erste digitale Vermittlungsstelle in Deutschland eingerichtet, gut zehn Jahre später, 1996, war Bielefeld komplett auf Digitaltelefonie umgestellt. Software spielte eine immer größere Rolle zur Steuerung von Telefonanlagen. Aber auch die Produktion digitalisierte sich, wie 2004 unübersehbar wurde, als AGFEO erstmals Roboter zum Platinenbau einsetzte. Den ersten großen Schub erhielt die Digitalisierung auf dem TK-Markt, als dieser seit Beginn der 1990er Jahre durch die ISDN-Telefonie revolutioniert wurde.



Oben: Erster Roboter zum Platinenbau



Links: Eine Anlage aus dem Jahr 2020

ISDN, Akronym für „Integrated Services Digital Network“, war 1989 als Digitales Netzwerk am Markt eingeführt worden, um Sprache und Daten auf zwei oder mehr Kanälen parallel senden und empfangen zu können. An ein ISDN-Gerät konnten nun mehrere Endgeräte wie Fax und Modem sowie mehrere Telefongeräte mit eigenen Nummern angeschlossen werden – ein absolutes Novum. Im Jahr der ISDN-Einführung wollte die Post ein ISDN-Büro-Telefon geliefert bekommen, das per Amtsleitung mit Energie versorgt wurde und dennoch über einen Speicher verfügte, der auch bei aufgelegtem Hörer und damit fehlender Stromzufuhr nichts vergessen würde. Es lag also eine ähnliche Anforderung vor, wie AGFEO sie schon beim elektronischen Zähler GAZ 65 entwickelt hatte. Insofern überrascht es nicht, dass die Post AGFEO damit beauftragte. AGFEO entwickelt daraufhin das Gerät „Attaché Duo“. Erstmals enthielt es ein Feature, das seither zum Standard bei AGFEO-Telefonen gehört: frei programmierbare Tasten für wiederkehrende Funktionen. Bis Ende 1990 wurden viele tausend Exemplare des Attaché Duo hergestellt.

Trotz aller Vorteile von ISDN: Die technische Neuerung wurde am Markt vorerst nur zögerlich angenommen. Verbesserungen versprach sich die Branche von der ISDN-Norm „Euro-ISDN“, die 1993 eingeführt wurde. Darauf basierend entwickelte AGFEO 1994 für die Telekom die Anlage Eumex 208 und als erste ISDN-Anlage unter eigener Marke die AS 31.



AGFEO ISDN-Anlage AS 31
mit Bedienungsanleitung



EUMEX 312

Problematisch bei der Umstellung auf ISDN aus Sicht der Verbraucherinnen und Verbraucher war aber weniger die uneinheitliche Technik in Europa – die übrigens im Detail trotz Euro-Norm bestehen blieb, sondern der notwendige Austausch aller bisherigen analogen Geräte zusätzlich zur Anschaffung der ISDN-Telefonanlage. Gerade für kleinere Betriebe war dies oft mit einem zu hohen finanziellen Aufwand verbunden. 1995 legte der Bund daher ein ISDN-Förderprogramm auf, um vor allem kleinere und mittelständische Unternehmen zu animieren, ihre analogen Telefonanlagen durch ISDN-Technik zu ersetzen. Diese Förderung erzeugte den

Durchbruch für ISDN auf dem deutschen Telefonmarkt. AGFEO entwickelte gleich mehrere ISDN-Anlagen, die mal mehr mal weniger Endgeräte verwalten konnten, passend für unterschiedliche Nutzertypen. 1995 kamen die EUMEX 310 und 312 sowie die AS 33 und AS 34 auf den Markt. 1996 hatte AGFEO bereits 150.000 ISDN-Anlagen produziert und dafür auf einen Dreischichtbetrieb erhöht.



2/5-98 **Sonderdruck**

connect **connect**

Europas größtes Magazin zur Telekommunikation

Test: sechs kleine Kraftpakete

Test: sechs modulare ISDN-Anlagen nach Maß

ISDN TEST

FAZIT

Die ISDN-Anlagen AS 190 und AS 141 sind die besten ISDN-Anlagen für den Heimgebrauch. Sie sind preislich günstig und bieten eine hohe Flexibilität bei der Erweiterung. Die AS 190 ist die beste Wahl für den Heimgebrauch, während die AS 141 die beste Wahl für den gewerblichen Einsatz ist.

Agnes AS 190 **sehr gut 239**

Leistungsleistung	100
Verbindungsleistung	42
Verbindungsleistung	42

Agnes AS 141 **sehr gut 239**

Leistungsleistung	100
Verbindungsleistung	42
Verbindungsleistung	42

GTB Compact Special **sehr gut 234**

Leistungsleistung	100
Verbindungsleistung	42
Verbindungsleistung	42

Auerswald ETS-4308 I **sehr gut 238**

Leistungsleistung	100
Verbindungsleistung	42
Verbindungsleistung	42

cherronn Exacom 260 **sehr gut 227**

Leistungsleistung	100
Verbindungsleistung	42
Verbindungsleistung	42

Panasonic KX-TD2080 **ausreichend 134**

Leistungsleistung	100
Verbindungsleistung	42
Verbindungsleistung	42

Das einzige Systemtelefon, das unseren Testiegern wirklich ALLES abverlangt!

AGFEO kommunizieren mit System

Das AGFEO Systemtelefon ist die einzige ISDN-Anlage, die alle Anforderungen an ein Systemtelefon erfüllt. Es bietet eine hohe Flexibilität bei der Erweiterung und ist preislich günstig. Die AS 190 ist die beste Wahl für den Heimgebrauch, während die AS 141 die beste Wahl für den gewerblichen Einsatz ist.

Mit einer Jahresproduktion von 10.000 Stück im Jahr 1997 gehört die Telefonanlage AS 40 zu den erfolgreichsten ISDN-Anlagen von AGFEO. Und wieder stach AGFEO durch Qualität hervor: Die Zeitschrift „Connect“ testete immer wieder ISDN-Anlagen und sowohl die AS 190, als auch die AS 141 von AGFEO schafften es 1998 im Vergleich zu ähnlichen Gerätetypen jeweils auf Platz 1.



Telefonanlagen AS 40 und AS 141

Mobiles Telefonieren: die zweite Revolution der 1990er Jahre

In den 1990er Jahren bestimmte neben ISDN ein weiterer Trend den Telefonmarkt: Das mobile Telefonieren. Dabei wird gerne übersehen, dass die Anfänge mobiler Funktelefonie schon auf das Jahr 1926 zurückgehen, denn hier gab es den ersten mobilen Funkdienst in Zügen der Deutschen Reichsbahn auf der Strecke Hamburg-Berlin. 1958 wurde dann durch die Bundespost das erste Netz des Öffentlichen Beweglichen Landfunkdienstes, kurz ÖBL, eingeführt, das A-Netz für Autotelefonie. Das Autotelefon war klobig, es nahm den halben Kofferraum ein und es war teuer – ein Gerät kostete 8-15.000 DM. Das Netz erreichte in Deutschland eine maximale Teilnehmerzahl von 1.000 Personen und wurde daher 1970 mangels Zuspruchs eingestellt. Dennoch: Das A-Netz war damals das größte flächendeckende Mobilfunknetz der Welt.

Ende der 1980er Jahre begann der unaufhörliche Aufschwung des Mobilfunks, als das neueste und zugleich letzte analoge Mobilfunknetz, das C-Netz, durch die Telekom in Betrieb ging. Dazu gehörte „Pocky“, das erste als „Handy“ bezeichnete Handtelefon. 1991 startete das erste digitale Mobilfunknetz der Telekom, das D-Netz und 1994 das E-Netz von E-Plus. Im Vergleich zu den neuen Handys waren warme Semmeln Ladenhüter.

Neben der mobilen Telefonie per Funk gab es auch schon Mobiltelefonie per lokaler Basis, besser bekannt unter dem Begriff DECT-Telefonie. Der DECT/GAP Standard ermöglichte neben der Sprachverbindung erstmals Funktionalitäten wie Weiterleiten, Anklopfen und Dreierkonferenzen. AGFEO fokussierte sich hierauf



DECT-S0 Basis plus und das DECT Telefon DECT 35

und damit auf mobiles Telefonieren in Unternehmen. 2003 brachte AGFEO eine DECT-Basis S0 mit eigener Software auf den Markt. Die dazu passenden Endgeräte unter dem Namen DECT 30 wurden extern bezogen und mit eigens entwickelter Software ausgestattet, so dass ein System entstand. 2006 führte AGFEO seine weiterentwickelte AGFEO DECT-S0 Basis plus ein, die dazu passenden DECT 40 Geräte fielen durch erstmals farbige Displays auf.

Während zuerst nur in unmittelbarer Reichweite zu einer Station telefoniert werden konnte, machte die Multizelle es seit 2007 möglich, sich auch in weiterer Entfernung zu bewegen, da sich das DECT-Gerät analog zum Mobilfunk mit wechselnden Stationen verband. Reibungslos allerdings lief die Verbindung über die Multizelle erst über die DECT-IP-Variante, die AGFEO 2011 auf den Markt brachte.

Während Telefonanlagen bei AGFEO selbst hergestellt wurden und werden, gehören die schnurlosen DECT-Telefone zu den wenigen Produkten, die AGFEO von Zulieferern bezieht. Wie auch in der eigenen Produktion achtet AGFEO dabei strengstens auf Qualität und prüft die Geräte auf Herz und Nieren. So wird nach wie vor in einem Klimaschrank simuliert, ob die angebotenen Geräte auch bei Extremtemperaturen problemlos funktionieren.



*DECT 40
und der Klimaschrank*

Michael Boelke und die Trends der Jahrtausendwende

Mit der Digitalisierung war ein technischer Wandel im Gange, dem sich AGFEO gerne stellte und den Manfreds Sohn Michael Boelke als dritte Generation der Inhaberfamilie intensiv weiterentwickelte. Michael Boelke, geboren am 2. Juni 1966, absolvierte nach dem Abitur eine Ausbildung als Industriekaufmann beim Partnerunternehmen Bosse in Berlin. Nach dem Studium der Betriebswirtschaft war er einige Jahre bei der Lampe-Bank in Berlin tätig, bevor er sich dann seit 1997 bei AGFEO einbrachte. Er setzte auf Digitalisierung als die zentrale Technik der Zukunft und fokussierte in den ersten Jahren neben der weiteren Digitalisierung der Produkte vor allem auf die Verbesserung der internen Kommunikation bei AGFEO und der Modernisierung der betrieblichen Prozesse. Dazu gehörte vor allem die Einführung eines E-Mail-Systems als eine seiner ersten Amtshandlungen.

Ende der 1990er Jahre kam AGFEO mit der Software TK-Soft auf den Markt, das drei Programme zur Steuerung der AGFEO-Telefonanlagen

durch den Nutzer enthielt und speziell für die Zusammenarbeit mit Computern entwickelt worden war. Seit etwa 2003 wurde unter dem Stichwort „ISDN over IP“ die Möglichkeit geschaffen, Internet-Telefonie über ISDN abzuwickeln.

Neben der Entwicklungsabteilung in Bielefeld kam 2001 ein Standort in Süddeutschland zu AGFEO hinzu. Die Gruppe von Programmierern und IT-Spezialisten war mit ihrer bisherigen



ISDN USB-Modem USB Plug

Verwendung durch ihren bayrischen Arbeitgeber unzufrieden, suchte eine Alternative und fand sie bei AGFEO. Das kleine Team, das anfangs dafür zuständig war, USB-Technologie bei AGFEO zu etablieren und heutzutage die IP-Telefonie weiterentwickelt, ist mittlerweile ein fester Bestandteil von AGFEO geworden.

Die immer detailliertere Programmierung von Anlagen und die Wireless-Technik mit Endgeräten nutzte AGFEO, um Telefone und Telefonanlagen wie die AS 43 oder die AS 45 oder später die AS 181 als Steuerungsgeräte für Haustechnik auszugestalten.



Telefonanlage AS 181



Michael Boelke, Sohn von Manfred Boelke und Enkel von Hermann Boelke, stieg 1997 in die Geschäftsführung von AGFEO mit ein.

AGFEO

Mit dem SmartPhone SmartHome steuern

Bereits früh erkannte AGFEO, dass die Implementierung von Technologien zur Haustechnik eine enorme Erweiterung des Leistungsspektrums für Telefone ermöglichte und damit erhöhten Komfort für Nutzerinnen und Nutzer. AGFEO hatte die Entwicklung dieses Marktes stets verfolgt und von Beginn an den busbasierten KNX/EIB-Standard für seine Anlagen genutzt, der während der Jahrtausendwende die vorherrschende Technologie darstellte. Bald



*WAC und Bewegungsmelder
der Security Line*

gesellten sich weitere Anbieter von SmartHome-Technologien dazu, von deren Produkten AGFEO einige als Schnittstelle in die Softwarestruktur integrierte, z. B. eQ3 und EnOcean. Dabei ist es AGFEO gelungen, die ITK-Systeme als sogenannte Bridge zu verwenden, die die unterschiedlichen Technikkomponenten miteinander verbindet und somit ein hohes Maß an Flexibilität für die Anwender ermöglicht.



AS 181 EIB

Um die 2000er Jahre konzentrierte sich AGFEO noch auf wenige Produkte mit Wireless-Technologie, darunter ab 2004 die Security Line: Telefonanlagen mit Wireless Alarm-Controller, die per Systemtelefon bedient wurden. Ein Jahr später konnten AGFEO-Telefone als Tür-Freisprechgeräte genutzt werden. Heute findet man im Produktportfolio auch einige Hardwarelösungen wie die AGFEO IP Video-TFE oder die im eigenen Haus entwickelte und produzierte AGFEO DoorSpeak, die sowohl gewerblich als auch privat genutzt wird. Mit der ebenfalls selbst entwickelten SmartHome App ist die Steuerung der unterschiedlichen Komponenten mobil und von überall auf der Welt möglich. Im Laufe der Zeit hat sich die SmartHome-Technologie stark verändert und ist nicht zuletzt dank „Alexa“ und „Siri“ nicht mehr nur finanzstarken Haushalten und Unternehmen vorbehalten, sondern findet auf breitem Feld ihren Einsatz.



IP-Video TFE 1



SmarthomeApp



DoorSpeak

Die ES 700er Reihe und der AGFEO DeLorean

2016 kam AGFEO mit einer neuen Technik auf den Markt. Die ES 700er Reihe verband die Modularität der bisherigen AS-Systeme mit der Netzwerk-Technologie der bisherigen ES-Systeme, allerdings in einer komplett neu konzipierten Gerätestruktur und -technik. Über die Modularität ließen sich per einfacher Stecker-gänzungen weitere Nutzergruppen addieren; die hybride Netzwerktechnologie bot alle Möglichkeiten der IP-Telefonie, ohne einen Austausch der bisher verwendeten Endgeräte zu erzwingen, da auch Endgeräte älterer Technologien wie UPO, DECT oder analog anschlussfähig waren.



Die AGFEO ES 770 IT



Der Delo auf der CeBit Messe

Auf der CEBIT sollte die ES 700er-Reihe mit dem Claim „Technik von morgen schon heute verfügbar“ präsentiert werden und Marketing-leiter Niko Timm war auf der Suche nach einem passenden Eyecatcher. Er fand ihn im Sportwagen DeLorean DMC-12. Das vom ehemaligen General Motors Manager John DeLorean entwickelte Gefährt war ursprünglich als styli-scher Sportwagen für den US-amerikanischen Markt gedacht. Allerdings wurden die schlechte Verarbeitungsqualität und die geringe Motorleistung bemängelt. Am schlechten Image konnte auch das zukunftsweisende Design und die innovative Edelstahlverkleidung nichts ändern, und so wurden lediglich 8.583 Stück zwischen 1981 und 1982 im nordirischen Dunmurry bei Belfast produziert. Das Fahrzeug flopte und verschwand in der Versenkung. Aber nur wenige Jahre später



Marketingleiter Niko Timm im DeLorean

erreichte es Kultstatus, als es durch seine Rolle als Zeitmaschine in der 1985 bis 1990 ausgestrahlten Film-Trilogie „Zurück in die Zukunft“ mit Michael J. Fox und Christopher Lloyd in den Hauptrollen einem breiten Publikum bekannt wurde.

Niko Timm mietete einen DeLorean-Nachbau, um die ES 700er-Reihe als Messeneuheit gebührend zu präsentieren. Die Reaktion übertraf

dabei die Erwartungen um ein Vielfaches. Kunden, Messebesucher und Medien waren begeistert und so beschloss AGFEO, einen hauseigenen DMC-12 anzuschaffen. Zuerst angedacht als befristetes Promotion-Mittel zur Produkteinführung des „ES-Flaggschiffs“ gehört er heute zum festen Bestandteil der AGFEO Fahrzeugflotte. Er wird gehegt und gepflegt und dient bei Oldtimer-Rallyes und öffentlichen Veranstaltungen als Markenbotschafter, der alle Blicke auf sich zieht.

Das SENSORfon



Die Systemtelefonie von AGFEO steht für eine Symbiose aus Endgerät und System. AGFEO setzte von Anfang an auf Systemtelefonie, um alle Möglichkeiten der AGFEO Kommunikationssysteme komfortabel nutzen zu können. Vom ersten Gerät an, dem ST 20, bis zum vorläufigen Höhepunkt, der SENSORfon Serie, war die Entwicklung der Systemtelefone eine konsequente

Anpassung an neue technische Möglichkeiten und Optimierung der Benutzerfreundlichkeit durch neue Features und die Verbesserung der Bedienbarkeit. So verfügte das SENSORfon ST 56 erstmals über einen Annäherungssensor, mit dem der Ton des Geräts mit einer schlichten Handbewegung über den Sensor ausgestellt werden konnte. Die Updatefähigkeit der Systeme gehört bei AGFEO standardmäßig dazu und sichert die lange Nutzungsdauer der Geräte.



Alle AGFEO Telefone werden in Bielefeld unter Berücksichtigung höchster Qualitätsansprüche und ausgeklügelter Qualitätsmaßnahmen von Hand gefertigt

AGFEO HyperVoice



2020 leitete AGFEO die nächste Entwicklungsstufe im Kerngeschäft Telekommunikation ein. Mit der neu entwickelten HyperVoice-Plattform ging das Unternehmen einen Schritt weg von den hardwarebasierten Telekommunikationssystemen hin zur Virtualisierung, um auch neueste Wünsche nach cloud-basierter Telefonie zu berücksichtigen. Dabei gelang AGFEO das Kunststück, die

volle AGFEO Systemfunktionalität beizubehalten und damit über einen Leistungsvorsprung am Markt der virtuellen Telefonanlagenysteme zu verfügen. Die cloud-basierte Telefonie von AGFEO hat im Vergleich zu den weiterhin erhältlichen klassischen ITK-Systemen von AGFEO den Vorteil größerer Skalierbarkeit. Hier können bis zu 250 Benutzer angebunden werden.

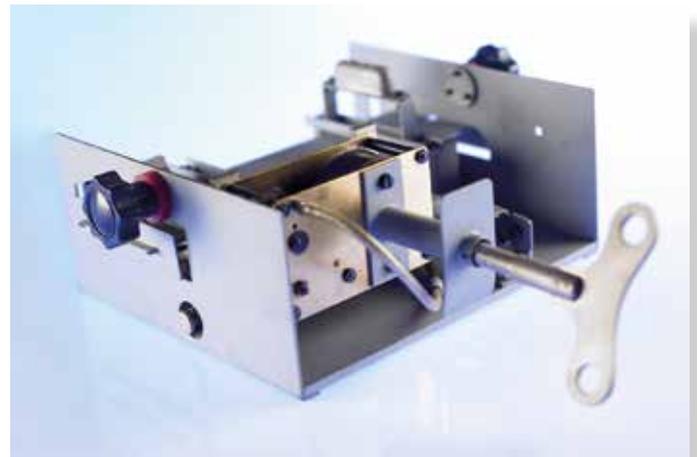


Die AGFEO HyperVoice Appliance

Von Höhen und Tiefen, Bremsschreibern und Notrufmeldern

Auch wenn die Geschichte von AGFEO aus der Vogelperspektive nach 75 Jahren wie eine kontinuierliche Aufwärtsbewegung erscheint, zeigt sich bei näherem Hinsehen, dass AGFEO – wie auch viele seiner Konkurrenten – durch Höhen und Tiefen ging. Die Auftragslage war wechselhaft, vor allem in den ersten Jahren und in der Zeit, in der vor allem für Post und Telekom gearbeitet wurde. Von diesen wurden oft große Stückzahlen einzelner Geräte bestellt, so dass auf Vorrat produziert werden musste. Oft wurde die Ware dann aber lange Zeit nicht abgerufen und dementsprechend auch nicht bezahlt. So kam es immer wieder zu Produktionsspitzen, wie Mitte der 1990er Jahre mit den ISDN-Geräten, die sogar einen Dreischichtbetrieb erforderten oder aber zu Flaute wie Mitte der 1960er Jahre, bevor der GAZ 65 richtig ans Laufen kam. Ähnlich schwankte die Mitarbeiterzahl, die jedoch nicht für alle Jahre bekannt ist. Im Jahr 1948 lag sie bei 125, im Jahr 2003 bei 209.

Am größten dürfte sie zur Zeit des großen ISDN-Booms Mitte der 1990er Jahre gewesen sein. AGFEO ist froh darüber, auch heute mehr als 130 Menschen Einkommen und Perspektive zu verschaffen. Eine Produktion im Ausland kommt daher nicht in Frage und ist auch ein Ausschlusskriterium bei der Auswahl von Zulieferern.



Offener Bremsschreiber aus dem Jahr 1962



Bremsschreiber aus dem Jahr 1962

In Krisenzeiten zeigte sich stets, wie wichtig es war, das AGFEO solide finanziert war, denn nur so hatte es Zahlungsunfähigkeit erfolgreich vermeiden können. Die Tiefen erfolgreich zu meistern, dazu bedurfte es eines guten Gespürs für den Markt, treffsicherer Entscheidungen und der Bereitschaft, auch einfache Aufträge anzunehmen, die nicht den Ruf oder das Technische Know-how beförderten, aber den Betrieb am Laufen hielten. Dieser Kontext dürfte für einige Geräte gelten, die immer mal wieder zwischendurch produziert wurden und die nicht zum Kerngeschäft von AGFEO gehörten, wie die



Notrufmelder um 1985

Bremsschreiber für LKWs Anfang der 1960er oder die Notrufmelder in den 1980er Jahren. Die Notrufmelder ermöglichten es, von einem öffentlichen Fernsprecher aus auch ohne Einwurf einer Münze und selbst bei Stromausfall Notrufe abzusetzen, wahlweise bei der Polizei oder bei der Feuerwehr. Dort wurde dann angezeigt, aus welcher Zelle der Notruf kam. Leider machten sich gerade Kinder und Jugendliche gerne einen Spaß daraus, den Hebel zu betätigen und zu messen, in wie vielen Minuten der Rettungswagen anrückte, so dass der Einbau der Melder durch die Bundespost aufgegeben wurde.

75 Jahre gewachsene Unternehmenskultur

AGFEO

AGFEO war und ist ein Familienbetrieb. Einmal im ganz klassischen Sinne: Gegründet durch Hermann Boelke, der das Unternehmen zu einem Produzenten elektromechanischer Zähler aufbaute, weitergeführt durch seinen Sohn Manfred, der das Unternehmen im Zeitalter der Elektronik zu einem Hersteller von Telefonen und Telefonanlagen weiterentwickelte, bis hin zum jetzigen Inhaber Michael Boelke, der das Unternehmen auf seinem Weg in die digitale Welt begleitete. Familienunternehmen ist AGFEO aber auch in einem ganz anderen Sinne, nämlich als Familie von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern. Die familiäre Atmosphäre wird von



allen Mitarbeitern, mit denen man ins Gespräch kommt, bis hin zu den Geschäftsführern, betont und geschätzt. Es wundert daher nicht, dass die durchschnittliche Betriebszugehörigkeit in der Belegschaft bei 22 Jahren liegt.

Trotz der hohen personellen Kontinuität gelingt es AGFEO, ein aufgeschlossenes, innovatives und dadurch in seinen Ideen junges Unternehmen zu bleiben. Die Produktentwicklung und damit die Verantwortung für erfolgreiche Problemlösungen und zukunftsfähige Ideen sind nicht auf einen Produktmanager reduziert. Produktvisionen und Produktkonzeptionen ent-



Drei Generationen Boelke: Hermann, Manfred und Michael

stehen aus dem Ideenreichtum eines Teams, das in ständigem Austausch untereinander, mit dem Vertrieb und mit Kundinnen und Kunden steht. So gehen Überlegungen aufgrund unterschiedlicher Blickwinkel auf die Branche und den Markt sowie neue technologische Möglichkeiten ebenso in die Produktentwicklung ein wie anwendungsspezifische Änderungen von Gewohnheiten und geänderte Wünsche und Ansprüche an den Komfort und Features von Telefonanlagen. AGFEO hat dabei realisiert, dass viele Kunden einige Jahre benötigen, um technische Umstellungen vorzunehmen und einen fließenden Übergang wünschen. „Dann

lassen wir den Kunden selbst entscheiden“ hatte Michael Boelke geschlussfolgert, und AGFEO begann, hybride Geräte zu konzipieren, angefangen anlässlich der Einführung der IP-Telefonie: Statt reiner IP-Anlagen, wie viele Hersteller sie nun fertigten, ließ AGFEO seinen Kundinnen und Kunden die Entscheidungsmöglichkeit und baute Kombinationsgeräte, die Telefonie sowohl per ISDN als auch DSL ermöglichten. Hybride Technik ist mittlerweile fast zu einem Markenzeichen von AGFEO geworden.

AGFEO hat im Laufe der Jahre eine gewisse Gelassenheit entwickelt, ein Selbstvertrauen in

die eigenen Fähigkeiten und eine angenehme Zurückhaltung im Auftreten gegenüber Dritten. Daran hatte Michael Boelke großen Anteil, der geduldig über die Jahre eine produktive Fehlerkultur im Unternehmen etablierte. Natürlich sollen Fehler vermieden werden, aber entscheidend ist für Boelke der Umgang mit ihnen. Hier wünscht er sich für AGFEO, Fehler einzugestehen, auch dem Kunden gegenüber, sie zu analysieren und kundenfreundlich abzustellen. Für die Prävention ist wichtig, erst gar nichts zu versprechen, was man nicht garantiert einhalten kann – hier hat AGFEO auch aus eigenen Fehlern in der Vergangenheit wie den Problemen mit der DECT/GAP-Multizelle gelernt. „Fehler sind keine Tragödie, nichts, wofür man sich schämen muss, sie sind einfach menschlich“ erklärt Michael Boelke und „konstruktiv damit umgegangen tragen sie zu Verbesserungen und zum Fortschritt bei“.

Und noch etwas war und ist der dritten Generation Boelke wichtig: Das Thema Klimaschutz. Waren viele Umweltschutzmaßnahmen der früheren Jahrzehnte den Anforderungen von Gesetzen und Verordnungen geschuldet, sind sie heute bei AGFEO durch die Einsicht in die Notwendigkeit des Klimaschutzes zu einem Anliegen geworden, das zu den zentralen Unter-



Große Halle von AGFEO um 1970 (oben) und 2022 (unten)



nehmenswerten gehört. Treibende Kraft war hier Michael Boelke, der auch die Initialzündung dafür gegeben hatte, dass im Herbst 2009 das komplette Hallendach mit einer PV-Anlage bestückt wurde und der sich bemüht, Klimafreundlichkeit in das Denken und Handeln der AGFEO-Familie zu integrieren.

Trotz seines stetig wachsenden Erfolgs ist AGFEO über die Jahre ein bodenständiges Unternehmen geblieben. Flache Hierarchien und eine offene, menschliche Umgangsweise sorgen bis heute dafür, dass sich alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter gut entfalten können.



Das komplette Hallendach von AGFEO wurde 2009 mit einer PV-Anlage bestückt.



AGFEO-Gelände 2022



Panoramaansicht Gaswerkstraße Ecke Gotenstraße (ehemals Teutoburger Straße) von 1940



Panoramaansicht Gaswerkstraße von 2022

Der jetzige Geschäftsführer Michael Born, der als Auszubildender zum Industriekaufmann bei AGFEO begann oder Wolfgang Jeisecke, der vom Mechaniker-Azubi zum Entwicklungsleiter aufstieg sind Beispiele dafür, dass Kompetenz und Fähigkeiten jedes Mitarbeiters wahrgenommen und gefördert werden. Zur Bodenständigkeit gehört aber auch die Fokussierung auf die Region. „Es sind Menschen aus der Region, aus Bielefeld, die hier arbeiten und leben“ ist Geschäftsführer und Inhaber Michael Boelke überzeugt. „Das zu stabilisieren und dafür AGFEO mit guten Produkten zukunftsfähig zu machen, das ist es, worum es mir geht.“ Und dieses Ziel ist eine solide Basis für weitere 25 Jahre.



Michael Boelkes 10-jähriges Firmenjubiläum, 2007 -
v.l.n.r. Manfred Boelke, Michael Boelke und Michael Born



AGFEO Fußball Mannschaft 2003

Impressum

Redaktion: Niko Timm, AGFEO

Konzeption und Text: Dr. Petra Spona, Servicebüro
Geschichte und Kommunikation, Lübbecke

Gestaltung: Silke Schwengelbeck, AGFEO

Quellen

AGFEO Archiv

Amtsgericht Bielefeld (Registerakten)

Heimatverein Brackwede e.V.

Landesarchiv NRW,

Abteilung Rheinland, Duisburg

Museum für Kommunikation,

Frankfurt am Main

Stadtarchiv Bielefeld

Städtische Bauberatung Bielefeld

Westfälisches Wirtschaftsarchiv Dortmund

Interviews mit Michael Boelke,
Michael Born, Wolfgang Jeisecke
und Thomas Strüwe

Abbildungsnachweis

Fotos:

Eigentum der Firma AGFEO

Privatfotos der Familie Boelke

Pixabay

Alamy Stock Foto

Architekturzeichnungen:

Nachlass Trautmann,

Heimatverein Brackwede

Sie wollen sich die bewegte Geschichte noch einmal in bewegten Bildern anschauen?
Hier gehts zur Video-Reihe „AGFEO History“,
präsentiert von Sven Deutschmanek.



Folgen Sie unserem Link zur Seite: <https://agfeo.de/agfeo-history/>



Folgen Sie uns auch auf: [YouTube](#) | [Instagram](#) | [Twitter](#) | [linkedin](#) | [facebook](#)



Michael Born und Michael Boelke, Geschäftsführung von AGFEO 2022

AGFEO





© AGFEO Stand Juni 2022