

Prüfprotokoll

Nr. TDB 0054 vom 12.01.99

zur Anwendung von VII RREG 71/320/EWG

1 IDENTIFIZIERUNGSMERKMALE

1.1 Achse

Hersteller: BPW Bergische Achsen
Kommanditgesellschaft
D-51674 Wiehl

Fabrikmarke: BPW
Typ: ZZ 110
Ausführung: -
Technisch zulässige Achslast P_e ¹⁾: 11550 daN

1.2 Bremse

Hersteller: siehe 1.1
Fabrikmarke: BPW
Typ: SN 3020
Ausführung: -
Technisch höchstzulässiges Drehmoment
 $C_{max,e}$ am Bremsnocken: 2800 Nm
(für Berechnung: 2250 Nm bei 6,5 bar)

Bremstrommel - Innendurchmesser: 300 mm
- Masse: siehe Anlage 1 vom 30.10.98
- Werkstoff: Gußeisen (Grauguß)

Bremsbelag - Hersteller: BBA Friction GmbH
D-51375 Leverkusen

- Fabrikmarke: Textar
- Typ: T 090
- Kennzeichnung: Typangabe auf der Stirnseite
- Breite: 200 mm
- Dicke: 13...18 mm (sichelförmig)
- Fläche, wirksame: 1118 cm²
- Befestigungsart: genietet

Abmessungen: siehe Anlage 1 vom 30.10.98
siehe Anlage 2 vom 24.07.86

1.3 Rad (Zwillingsrad)

Felgendurchmesser D_e : siehe Anlage 1 vom 30.10.98
Abmessungen: siehe Anlage 1 vom 30.10.98

¹⁾ siehe Blatt 3/3



Prüfprotokoll Nr. : TDB 0054
 Blatt : 2 / 3
 Datum : 12.01.99

Hersteller : BPW
 Typ der Achse : ZZ 110

1.4 Reifen

Dynamischer Rollradius R_e
 bei Achslast P_e :

siehe Anlage 1 vom 30.10.98

1.5 Betätigungseinrichtung

Bremszylinder - Hersteller: GRAU
 - Typ: Membranzylinder
 - Ausführung: 30 (120 361 101)
 Bremshebellänge l_e : 180 mm

2 AUFZEICHNUNG DER PRÜFERGEBNISSE

(unter Berücksichtigung des Rollwiderstands $\hat{=} 0,01P_e$)

2.1 Bei Fahrzeugen der Klassen O₂ und O₃²⁾

| Bremsprüfung Typ: | | 0 | I | |
|------------------------------------|------|---------|-----------|---------|
| Anhang VII, Anlage 1, Absatz: | | 3.5.1.2 | 3.5.2.2/3 | 3.5.2.4 |
| Prüfgeschwindigkeit | km/h | 40 | 40 | 40 |
| Druck im Bremszylinder p_e | bar | 4,7 | - | 4,7 |
| Bremsdauer | min | - | 2,55 | - |
| Ermittelte Bremskraft T_e | daN | 6327 | 861 | 6236 |
| Abbremsung T_e/P_e | - | 0,55 | 0,07 | 0,54 |
| Hub des Bremszylinders s_e | mm | 42 | - | 60 |
| Drehmoment am Bremsnocken C_e | Nm | 1588 | - | 1588 |
| $C_{0,e}$ | Nm | 30 | - | 30 |

2.2 Bei Fahrzeugen der Klasse O₄³⁾

| Bremsprüfung Typ: | | 0 | III | |
|------------------------------------|------|---------|-----------|---------|
| Anhang VII, Anlage 1, Absatz: | | 3.5.1.2 | 3.5.3.1.2 | 3.5.3.2 |
| Prüfgeschwindigkeit | | | | |
| Anfang | km/h | 60 | 60 | 60 |
| Ende | km/h | 0 | 30 | 0 |
| Druck im Bremszylinder p_e | bar | 6,0 | - | 6,0 |
| Anzahl der Bremsungen | - | - | 20 | - |
| Dauer eines Bremszyklus | s | - | 60 | - |
| Ermittelte Bremskraft T_e | daN | 8483 | 3465 | 6559 |
| Bremswirkung T_e/P_e | - | 0,73 | 0,30 | 0,57 |
| Hub des Bremszylinders s_e | mm | 52 | - | 64 |
| Drehmoment am Bremsnocken C_e | Nm | 2047 | - | 2047 |
| $C_{0,e}$ | Nm | 30 | - | 30 |

^{2) 3)} siehe Blatt 3/3



Prüfprotokoll Nr. : TDB 0054
Blatt : 3 / 3
Datum : 12.01.99

Hersteller : BPW
Typ der Achse : ZZ 110

3 NAME DES TECHNISCHEN DIENSTES, DER DIE PRÜFUNGEN DURCHGEFÜHRT HAT

RWTÜV Fahrzeug GmbH
Technischer Dienst für Bremsanlagen
D-45307 Essen

4 PRÜFDATUM: 18.06.93 und 04.09.98

5 Diese Prüfung wurde in Übereinstimmung mit der Richtlinie 71/320/EWG, zuletzt geändert durch die Richtlinie 98/12/EG, und mit Anhang VII, Anlage 1, durchgeführt und protokolliert.

Essen, 12.01.99



LABOR FÜR FAHRZEUGTECHNIK
Prüflaboratorium für Bremsanlagen gemäß
Richtlinie 71/320/EWG in der Fassung der
Richtlinie 98/12/EG

Dipl.-Ing. Kaesler

6 TYPGENEHMIGUNGSBEHÖRDE, falls sie nicht die Prüfstelle ist

Flensburg, 27. JAN. 1999

i. A. Paul-Kenn-Kenn



7 PRÜFUNTERLAGEN

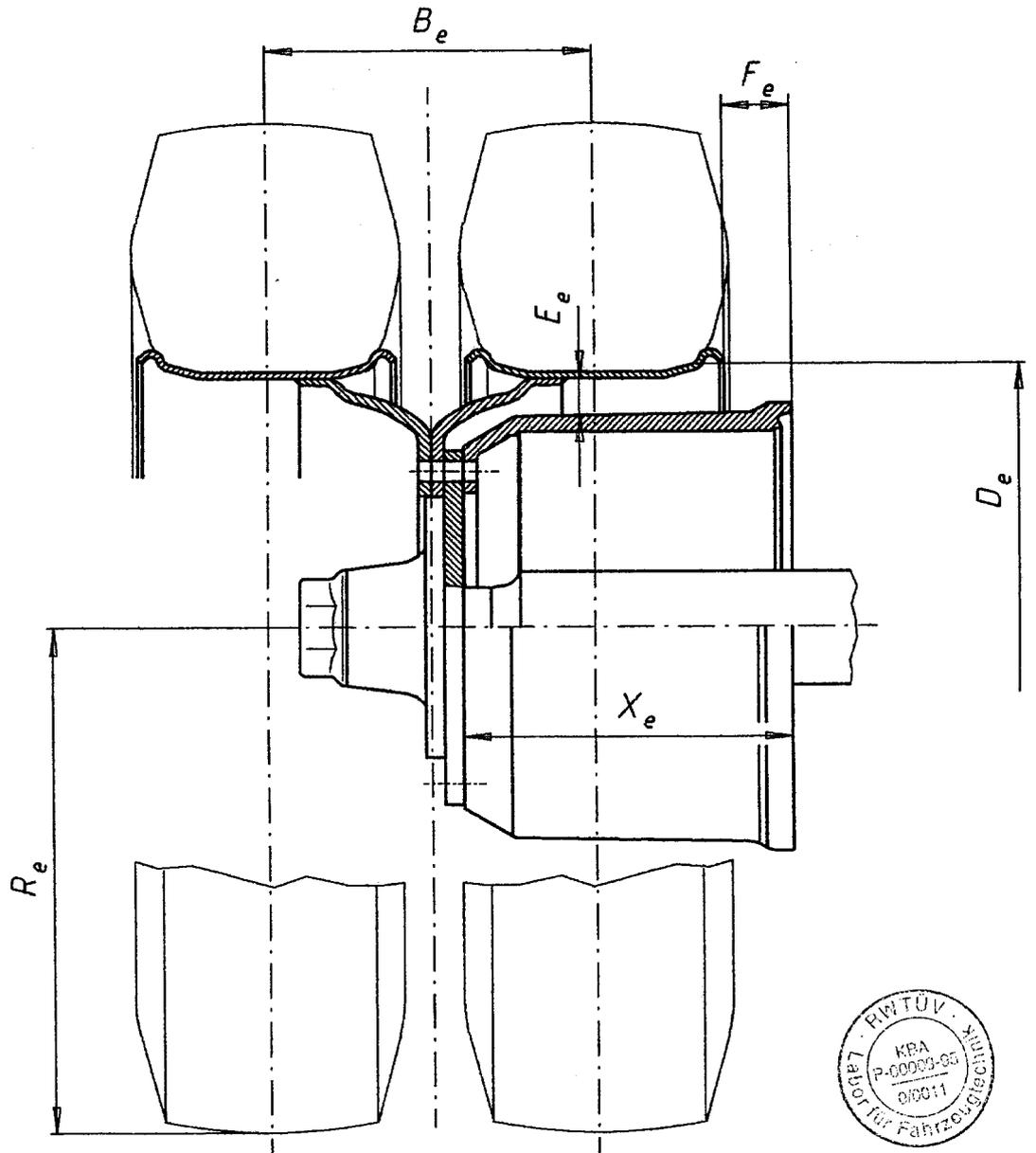
- / Anlage 1: Abmessungen Bremse/Rad/Reifen (2 Blatt)
- / Anlage 2: Abmessungen der Bremse

- 1) Berechnung mit $g = 10 \text{ m/s}^2$
- 2) Prüfungen auf dem Rollenprüfstand; $R_e = 402 \text{ mm}$, $X_e = 255 \text{ mm}$ ($\hat{=} 34 \text{ kg}$)
- 3) Prüfungen auf dem Schwungmassenprüfstand; $R_e = 432 \text{ mm}$, $X_e = 255 \text{ mm}$ ($\hat{=} 34 \text{ kg}$)



Abt. EZ
Tag 30.10.98
Bearb. Schöler

BPW BERGISCHE ACHSEN Kommanditgesellschaft D-51674 Wiehl



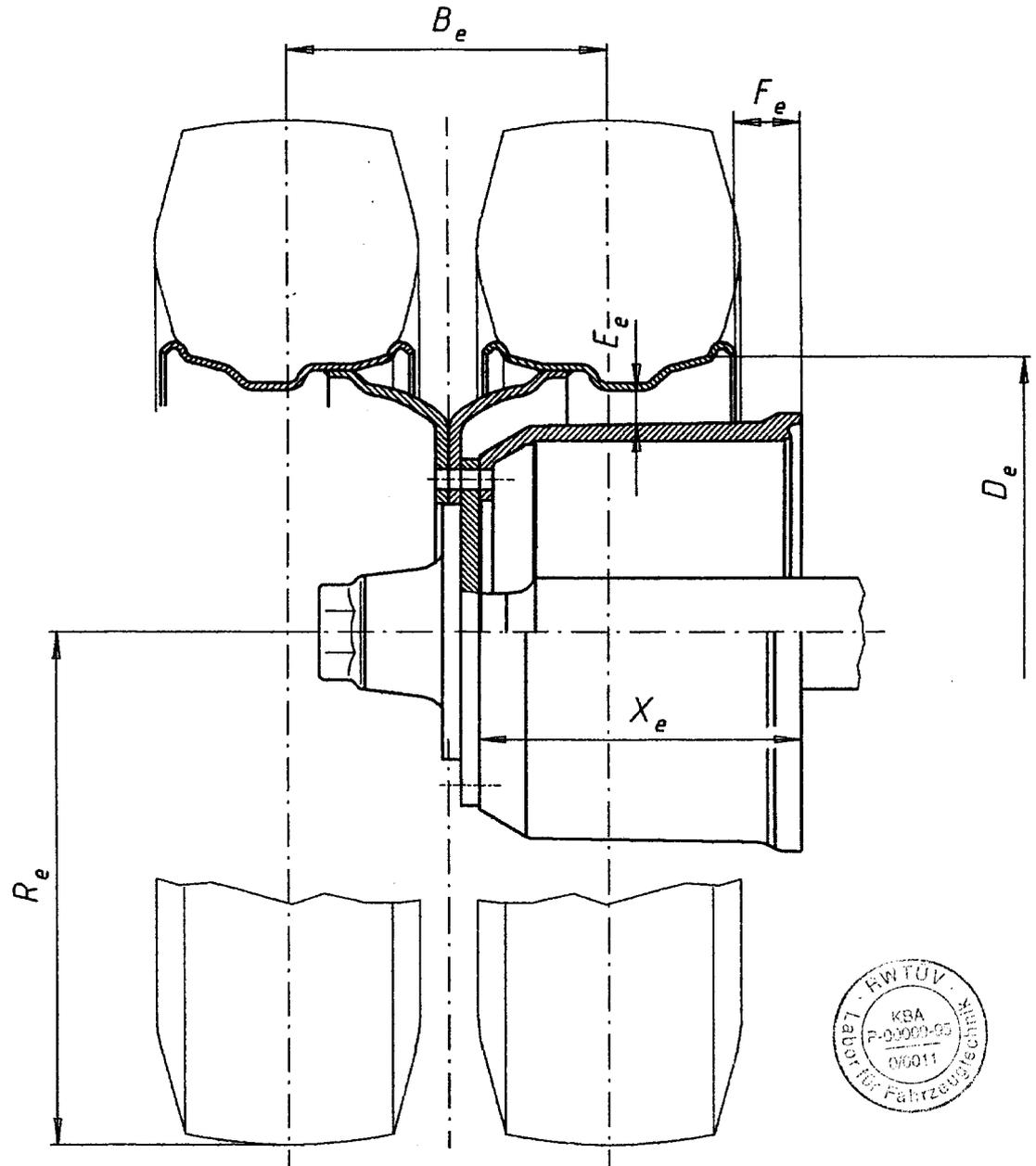
| Trommel- breite X_e (mm) | masse (kg) | Achslast P_e (da N) | Reifen | Felge | B_e (mm) | R_e (mm) | D_e (mm) | E_e (mm) | F_e (mm) |
|----------------------------------|---------------|--------------------------|-----------|--------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| ≥ 255 | 34 | 11550 | 8,25 R 15 | 6,5-15 | 270 | 402 | 381 | 12 | +47 |
| ≥ 295 | 38 | 11550 | 8,25 R 15 | 6,5-15 | 270 | 402 | 381 | 12 | +87 |
| ≥ 250 | 34 | 11550 | 8,25 R 15 | 6,5-15 | 270 | 402 | 381 | 12 | +42 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

Ersatz für
Ersetzt durch



Abt. EZ
Tag 30.10.98
Bearb. Schöler

BPW BERGISCHE AXHSEN Kommanditgesellschaft D-51674 Wiehl



| Trommel- breite X_e (mm) | masse (kg) | Achslast P_e (da N) | Reifen | Felge | B_e (mm) | R_e (mm) | D_e (mm) | E_e (mm) | F_e (mm) |
|----------------------------------|---------------|--------------------------|---------------|-----------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| ≥ 255 | 34 | 11550 | 9,5 R 17,5 | 17.5×6,00 | 266 | 407 | 444 | 20 | +51 |
| ≥ 295 | 38 | 11550 | 9,5 R 17,5 | 17.5×6,00 | 266 | 407 | 444 | 20 | +91 |
| ≥ 255 | 34 | 11550 | 9,5 R 17,5 | 17.5×6,75 | 270 | 407 | 444 | 20 | +39 |
| ≥ 295 | 38 | 11550 | 9,5 R 17,5 | 17.5×6,75 | 270 | 407 | 444 | 20 | +79 |
| ≥ 255 | 34 | 11550 | 245/70 R 17,5 | 17.5×7,50 | 290 | 386 | 444 | 20 | +21 |
| ≥ 295 | 38 | 11550 | 245/70 R 17,5 | 17.5×7,50 | 290 | 386 | 444 | 20 | +61 |
| ≥ 255 | 34 | 11550 | 285/70 R 19,5 | 19.5×8,25 | 320 | 432 | 495 | 44 | -10 |
| ≥ 295 | 38 | 11550 | 285/70 R 19,5 | 19.5×8,25 | 320 | 432 | 495 | 44 | +30 |
| ≥ 250 | 34 | 11550 | 9,5 R 17,5 | 17.5×6,75 | 270 | 407 | 444 | 20 | +34 |
| ≥ 250 | 34 | 11550 | 245/70 R 17,5 | 17.5×7,50 | 290 | 386 | 444 | 20 | +16 |
| ≥ 250 | 34 | 11550 | 285/70 R 19,5 | 19.5×8,25 | 320 | 432 | 495 | 44 | -15 |

Ersatz für
Ersetzt durch

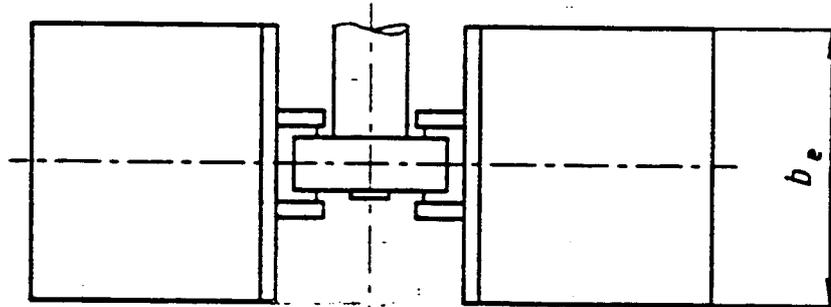
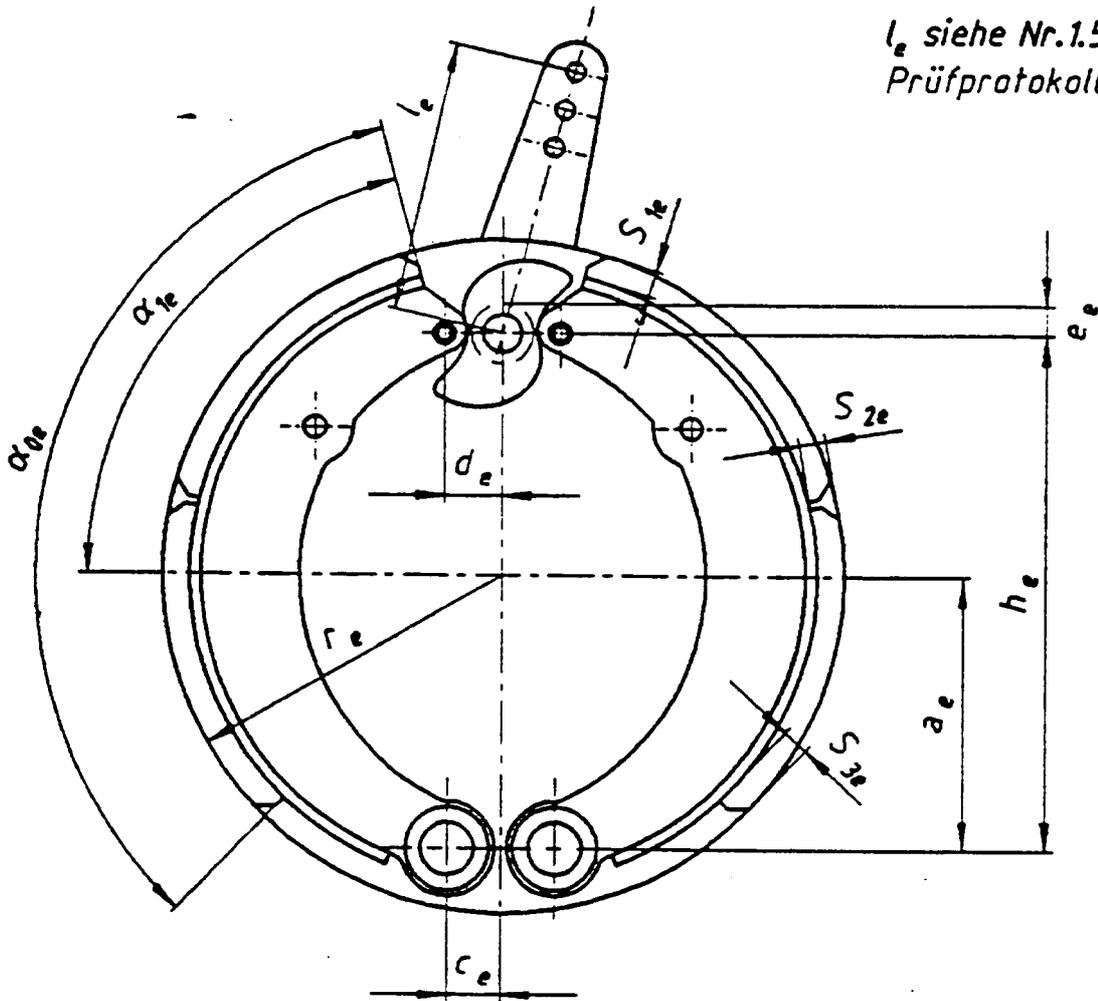


Anlage 2 zum PRÜFPROTOKOLL NR. TDB0054

TE-1251.0

1 Blatt Bl.-Nr. 1

l_e siehe Nr.15. des
Prüfprotokolls



Alle Abmessungen, außer α_{0e} , α_{1e} und F_e in (mm). F_e = wirksame Bremsfläche je Bremse in cm^2

| Bremstyp | a_e | h_e | c_e | d_e | e_e | α_{0e} | α_{1e} | b_e | r_e | F_e | S_{1e} | S_{2e} | S_{3e} |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------|---------------|-------|-------|-------|----------|----------|----------|
| SN 3015 | 110 | 223 | 30 | 26,5 | 13 | 114,5° | 67,25° | 150 | 150 | 819 | 13 | 18 | 13 |
| SN 3020 | 110 | 223 | 30 | 26,5 | 13 | 114,5° | 67,25° | 200 | 150 | 1118 | 13 | 18 | 13 |
| SN 3616 | 132 | 255 | 33 | 42 | 14 | 115° | 69,5° | 160 | 180 | 1070 | 13 | 18 | 11 |
| SN 3620 | 132 | 255 | 33 | 42 | 14 | 115° | 69,5° | 200 | 180 | 1348 | 13 | 18 | 11 |
| SN 4212 | 163,7 | 317,7 | 33 | 42 | 14 | 114° | 70,5° | 120 | 210 | 894 | 13 | 18 | 13 |
| SN 4216 | 163,7 | 317,7 | 33 | 42 | 14 | 114° | 70,5° | 160 | 210 | 1224 | 13 | 18 | 13 |
| SN 4218 | 163,7 | 317,7 | 33 | 42 | 14 | 114° | 70,5° | 180 | 210 | 1389 | 13 | 18 | 13 |
| SN 4220 | 163,7 | 317,7 | 33 | 42 | 14 | 114° | 70,5° | 200 | 210 | 1554 | 13 | 18 | 13 |
| SN 4222 | 163,7 | 317,7 | 33 | 42 | 14 | 114° | 70,5° | 220 | 210 | 1718 | 13 | 18 | 13 |
| SN 5020 | 163,7 | 317,7 | 33 | 42 | 14 | 104° | 60,5° | 200 | 250 | 1735 | 14 | 18 | 13 |

Abt. TB

Tag 24.07.86

Bearb. Leidig

Handwritten signature

BERGISCHE AXSENFABRIK FR. KOTZ & SÖHNE D-5276 WIEHL

Ersatz für
Ersetzt durch

