

# Die erste Warmbreitbandstrasse in Europa, errichtet von der Bandeisenwalzwerke AG in Dinslaken : Entstehung - Entwicklung - Ende

Autor(en): **Rasch, Manfred**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Ferrum : Nachrichten aus der Eisenbibliothek, Stiftung der Georg Fischer AG**

Band (Jahr): **79 (2007)**

PDF erstellt am: **21.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-378430>

## **Nutzungsbedingungen**

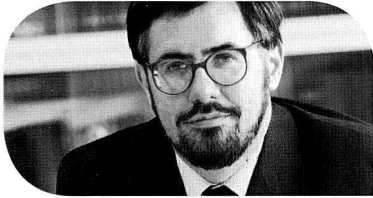
Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

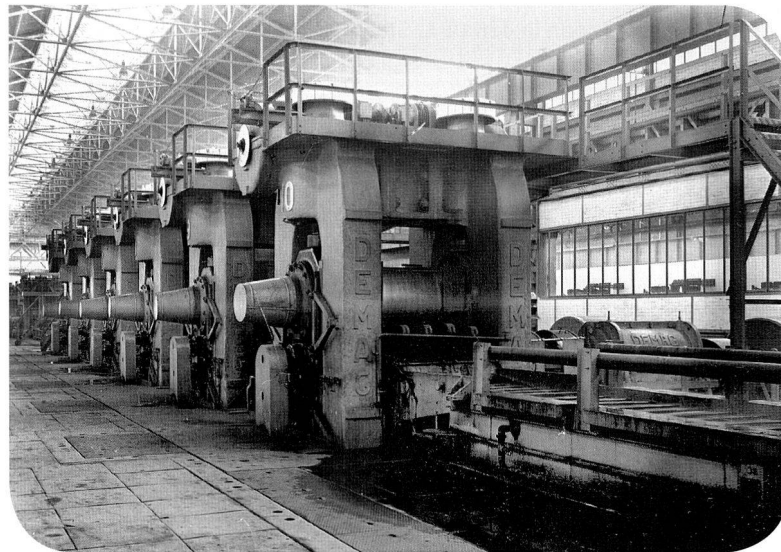
## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.



## Die erste Warmbreitbandstrasse in Europa, errichtet von der Bandeisenwalzwerke AG in Dinslaken. Entstehung – Entwicklung – Ende

**Prof. Dr. Manfred Rasch, Essen**  
1975 bis 1981 Studium der  
Geschichte, Mathematik und  
Pädagogik; 1984 bis 1986  
Referendariat; 1986 bis 1992  
Wissenschaftlicher Mitarbeiter  
am Max-Planck-Institut für  
Kohlenforschung; 1989 Promoti-  
on; seit 1992 Leiter des heutigen  
ThyssenKrupp Konzernarchivs;  
2003 Honorarprofessor der  
Ruhr-Universität Bochum.  
Länderdelegierter seit 2000.



Auslaufseite der Warmbreitbandstrasse mit Kühlbett, um 1937.

### Vorbemerkung

**1937, 13 Jahre nach der ersten US-amerikanischen Warmbreitbandstrasse, wurde die erste westeuropäische Warmbreitbandstrasse bei der Bandeisenwalzwerke AG in Dinslaken am Niederrhein in Betrieb genommen. Aus dieser Tatsache ergeben sich die folgenden Fragen:**

- Warum hat sich Deutschland im Vergleich zu den USA so spät der neuen Warmbreitband-Technologie zugewandt?
- Warum hat sich die Vereinigte Stahlwerke AG als erstes deutsches Unternehmen für diese Technologie interessiert?
- Wer hat sich innerhalb der Vereinigte Stahlwerke AG für diese Technologie eingesetzt?
- Was wurde in Dinslaken in welchen Mengen produziert?

### Preliminary remarks

**In 1937, 13 years after the first American hot wide strip mill, the first Western European iron strip rolling mill went into operation at the Bandeisenwalzwerke AG in Dinslaken on the Lower Rhine. The following questions emerge from this fact:**

- Why did Germany turn its attention to new hot wide strip technology so late compared to the USA?
- Why was Vereinigte Stahlwerke AG the first German enterprise to take an interest in this technology?
- Who at Vereinigte Stahlwerke AG championed this technology?
- What was produced in Dinslaken and in what quantity?

Bevor in groben Zügen die Geschichte der Dinslakener Anlage skizziert wird, sind einige Worte zur Quellenlage notwendig. Ausser einigen Fotografien im ThyssenKrupp Konzernarchiv und zwei zeitgenössischen Aufsätzen<sup>1</sup> sind in Deutschland nur noch eine Handvoll Akten zweier ehemaliger Aufsichtsrats- bzw. Vorstandsmitglieder der Bandeisenwalzwerke AG überliefert.<sup>2</sup> Die technische und kaufmännische Überlieferung des Werks fehlt. Sie soll – soweit sie nicht verbrannte – bei der Demontage der Warmbreitbandstrasse nach 1946 zusammen mit der Anlage in die damalige Sowjetunion gebracht worden sein.<sup>3</sup> Dies erklärt, warum zu einzelnen Fragestellungen wenig gesagt werden kann.

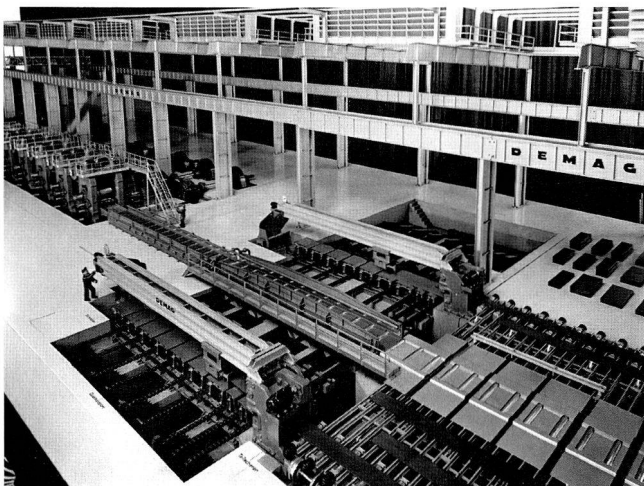
### Vorgeschichte

1935 fiel in Deutschland die Entscheidung zum Bau einer Warmbreitbandstrasse. Damals liefen in den USA bereits 16 Anlagen mit einer Kapazität von ca. 4 Mio. Tonnen (siehe Tabelle 1), Ende 1937 – bei Inbetriebnahme des deutschen Werks – waren es bereits 27 Anlagen mit einer Kapazität von 12 Mio. Tonnen.<sup>4</sup> Ursache für die Verspätung waren in Deutschland die hohen Kapitalkosten für Warmbreitbandstrassen, seit Beginn der Weltwirtschaftskrise fehlte das Kapital für solche Projekte, ausserdem der Rückstand Deutschlands bezüglich der US-amerikanischen Automatisations- und Rationalisierungsbewegung und vor allem: In Deutschland fehlte die mengenmässige Nachfrage nach Warmbreitband für Karosserie- oder Möbelbleche. Den US-amerikanischen Verbrauch für «Schwarzblech»<sup>5</sup> im Jahr 1925 zeigt Tabelle 2. Eine vergleichbare Nachfrage der Automobilindustrie fehlte in Europa bis Ende der 1930er Jahre allein schon aufgrund der niedrigeren Produktionszahlen

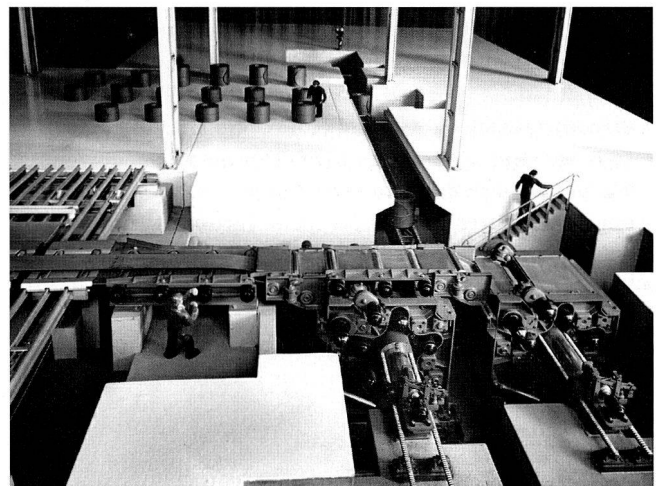
**Tabelle 1: Warmbreitbandstrassen in den USA, Stand: März 1935**

	<b>Firma</b>	<b>Standort</b>	<b>Breite</b>	
1.	American Rolling Mill Comp.	Middletown	1,472 mm	
2.	" "	Ashland	1,041 mm	
3.	" "	Butler	914 mm	
4.	Weirton Steel Comp.	Weirton	1,370 mm	
5.	American Sheet & Tinplate Co.	Gary	914 mm	
6.	Illinois Steel Comp.	Gary	700 mm	
7.	" "	South Chicago	2,438 mm	
8.	Wheeling Steel Corp.	Steubenville	1,524 mm	
9.	Republic Steel Comp. (Trumbull)	Warren O.	914 mm	
10.	Inland Steel Comp.	Indiana Harbor	1,930 mm	
11.	Youngstown Sheet & Tube	South Chicago	2,007 mm	
12.	Great Lakes Steel Corp.	Ecorse Michigan	965 mm	
13.	Otis Steel Co.	Cleveland	1,828 mm	
14.	Allegheny Steel Co.	Brackenridge Pa.	965 mm	
15.	Ford Motor Co.	Dearborn Mich.	1,422 mm	
16.	Carnegie Steel Co.	MacDonald O.	1,067 mm	
17.	Jones & Laughlin	Aliquippa	800 mm	Universalgerüst
18.	Youngstown Sheet & Tube	Indiana Harbor		Steckel-Walzwerkgerüst

Quelle: Reisebericht Ludwig Patt und Fritz Winterhoff: Warmbandstrassen in den USA, S. 10 a, in: TKA A/7156.



Modell der Warmbreitbandstrasse: 6-gerüstige Fertigstrasse, o. D.



Modell der Warmbreitbandstrasse: Haspelanlage, o. D.

(siehe Tabelle 3). Ausserdem fertigte der Automobilbau in den USA schon Ganzstahlkarosserien, während zahlreiche deutsche Firmen noch Holzrahmen wie beim Postkutschenbau verwandten. In Frankreich und Grossbritannien, wo die Massenfabrikation von Automobilen viel früher als in Deutschland einsetzte (siehe Tabelle 3), war der Markt nicht mehr so expansiv. Die Relation Einwohner pro Auto war in den drei anderen westeuropäischen Ländern deutlich günstiger als in Deutschland (siehe Tabelle 4). Die Frage, warum eine Warmbreitbandstrasse nicht früher in Frankreich oder Grossbritannien als in Deutschland gebaut wurde, kann hier

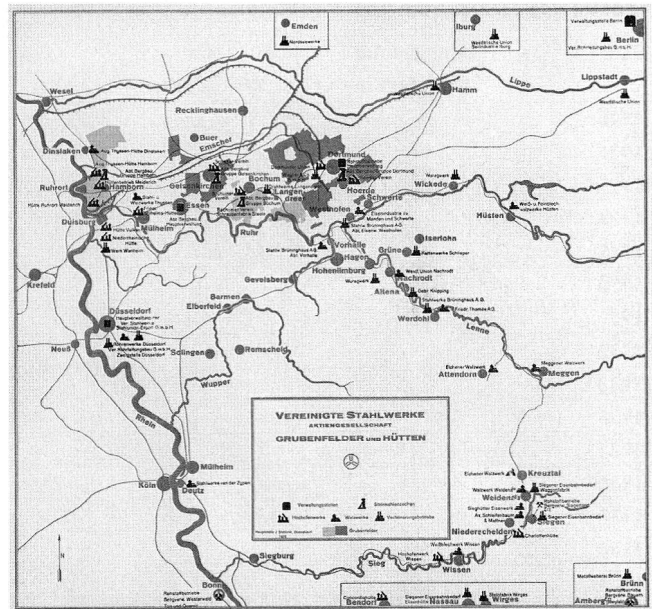
nicht beantwortet werden. Das Deutsche Reich war das erste europäische Land, das diese US-Walzwerkstechnologie adaptierte und eigenständig weiterentwickelte.

Deutsche Eisenhüttenleute und Ingenieure beobachteten seit Ende des 19. Jahrhunderts sehr aufmerksam die nordamerikanische Technikentwicklung,<sup>6</sup> dennoch entsprang die Initiative für den Bau einer Warmbreitbandstrasse nicht einem ihrer USA-Reiseberichte. 1926 hatten vier westdeutsche Montankonzerne nach Vorbild von US Steel und IG Farbenindustrie AG die Vereinigte Stahlwerke AG gegründet.<sup>7</sup> Sie wollten strukturelle Probleme der deutschen Mon-

**Tabelle 2: Verwendungszwecke von US-amerikanischen Schwarzblechen für das Jahr 1925**

Automobilindustrie	37,7%
Stärkere Feinbleche für Konstruktionszwecke über 1,5 mm	13,0%
Bleche für die Electricitäts-Industrie	7,8%
Dachbleche	5,2%
Fass- und Behälterbleche	4,3%
Export	4,0%
Ofen- und Herdbleche	3,5%
Kühlanlagen und Boiler	3,2%
Blechnägel	2,8%
Häuserbau	2,2%
Offene Rinnen und Getreidebehälter	1,9%
Wasserabflussröhren unter Landstrassen	1,9%
Wagenbau	1,8%
Landwirtschaftliche Zwecke	1,1%
Blechnägel	0,2%
Särge und Blechschränke	0,2%
Verschiedenes	9,2%
	100%

Quelle: Reisebericht über amerikanische Feinblechwalzwerke. Amerikareise von Klein und Grisse [1] 10.11.–23.12.1926, Typoskript in: TKA A/3189, S. 3.



Werkslageplan der Vereinigte Stahlwerke AG, vor 1934.

tanindustrie durch innerbetriebliche Rationalisierung und Produktionseinschränkungen lösen. Die Vereinigte Stahlwerke AG war an der Rohstahlproduktion des Deutschen Reichs mit fast 44 %, an der Walzstahlproduktion mit rund 40 % sowie mit immerhin noch 17 % an der Steinkohlenförderung beteiligt. Die Vereinigte Stahlwerke AG rationalisierte ihre Produktion in ihren ersten Betriebsjahren umfassend durch Konzentration auf ihre besten Anlagen, verbunden mit

Stilllegungen veralteter, unrentabler Betriebe, durch Arbeit in grösseren Losgrößen in den Walzwerken und organisierte einen Energieverbund (Kokereigas, Elektrizität) ihrer Werke im Ruhrgebiet. Der Konzern beobachtete aufmerksam die technische Entwicklung in Nordamerika und schickte zahlreiche Vorstandsmitglieder und Ingenieure auf Besichtigungsreisen. 1927 hatte Franz Bartscherer, Werksleiter der Thyssenhütte in Hamborn und Vorstandsmitglied der

**Tabelle 3: Produktion von Kraftfahrzeugen**

Jahr	Deutschland		Italien Kfz	Frankreich Kfz	Belgien Kfz	Grossbritannien		USA Pkw	USA Lkw
	Pkw	Lkw				Pkw	Lkw		
1926	35 700	9 800		192 000	6 000	153 500	44 500	3 784 000	516 900
1927	91 200	23 700	54 600	191 300	6 500	164 600	47 200	2 936 500	464 800
1928	108 100	29 800	59 800	223 600	8 200	165 400	46 500	3 815 400	543 300
1929	96 300	31 600	54 100	245 600	7 000	182 300	56 500	4 587 400	771 000
1930	77 300	18 700	42 700	230 700	4 700	167 700	66 900	2 784 700	571 200
1931	62 600	15 000	31 500	196 100	3 200	160 500	67 800	1 973 100	416 600
1932	42 200	8 200	29 200	171 200	4 600	166 100	61 800	1 135 500	235 200
1933	92 200	13 300	41 700	198 200	1 400	220 800	65 500	1 573 500	346 500
1934	147 400	27 300	44 800	198 200	1 700	256 900	85 600	2 177 900	575 200
1935	205 600	41 500	49 200	178 600	800	311 500	92 200	3 252 200	694 700
1936	240 300	57 200	51 100	209 300		353 700	107 600	3 676 100	778 500
1937	269 005	62 404	75 100						
1938	274 849	63 470							

Quelle: Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich, Jahrgänge 1925 bis 1940. Für Frankreich und Belgien gibt es keine Unterteilung in Lkw und Pkw; ab 1932 Deutsches Reich einschliesslich Fahrgestelle; ab 1937 keine Produktionszahlen der anderen Länder veröffentlicht.

**Tabelle 4: Bestand an Kraftfahrzeugen**

Jahr	Deutschland		Italien		Frankreich		Belgien		Grossbritannien		USA	
	Kfz	E / Kfz	Kfz	E / Kfz	Kfz	E / Kfz	Kfz	E / Kfz	Kfz	E / Kfz	Kfz	E / Kfz
1925	256 028	244	89 712	450	573 967	71	65 000	121	778 211	60	17 740 236	6
1926	296 516	211	114 700	346	735 000	54	92 713	82	903 021	49	19 954 347	6
1927	368 743	171	138 177	290	891 000	44	97 213	80	1 148 383	37	22 137 334	5
1928	473 145	134	153 321	266	949 196	43	100 000	79	1 285 801	35	23 127 315	5
1929	577 157	111	241 463	172	1 296 167	32	120 328	66	1 309 333	35	26 501 443	4,6
1930	658 686	97	274 662	150	1 519 622	27	143 336	56	1 505 785	31	26 523 779	4,6
1931	684 015	94	294 243	140	1 686 405	25	174 654	46	1 383 075	33	26 523 779	4,6
1932	649 695	100	317 796	131	1 689 405	25	174 654	46	1 404 618	33		
1933											24 317 020	5
1934	866 238	75	347 264	119	1 890 174	22	189 725	43	1 725 025	27	23 827 290	5,25
1935	1 053 985	63										
1936	1 231 644	54	396 772	108	2 065 200	20	162 450	51	2 043 451	23	26 221 052	4,85
1937	1 447 251	47	411 039	105	2 167 018	19	201 700	41	2 241 680	21	28 221 291	4,5
1938	1 709 237	44	436 380	99	2 192 471	19	223 770	37	2 418 728	19	29 705 220	4
1939	1 986 122	40	469 651	99,91	2 251 300	18	232 774	35	2 422 978	19	29 485 680	4,41

Kfz = Personen- und Lastkraftwagen ohne Krafträder / E = Einwohner

Quelle: Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich, Jahrgänge 1925 bis 1940; 1926 Deutsches Reich ohne Saargebiet; 1932 Kraftfahrzeuge in Frankreich + 21 550 cyclecars (Kraftfahrzeuge mit 3 oder 4 Rädern, 1 oder 2 Plätzen bei einem Eigengewicht von höchstens 350 kg); für 1933 und 1935 wurden keine Zahlen veröffentlicht.

Vereinigte Stahlwerke AG, die USA für vier Wochen bereist, um einen «Vergleich zwischen dem grössten amerikanischen Hüttenwerk Gary und der August Thyssen-Hütte in bezug auf die Leutezahl» zu erstellen. Schon damals hatte der studierte Maschinenbauer über die besichtigten Walzwerke festgestellt: «Anders verhält sich jedoch die Sache, wenn es sich um Spezialwalzwerke, also hauptsächlich kontinuierliche Walzwerke, handelt. Bei diesen ist ein grosser Vorsprung gegenüber den deutschen Werken offensichtlich.»<sup>8</sup> Obwohl in den nächsten Jahren noch mehrmals speziell auf diese Entwicklung hingewiesen wurde,<sup>9</sup> schloss die Vereinigte Stahlwerke AG am 5. November 1927 zunächst nur einen Vorvertrag mit der American Rolling Mill Comp. (Armco), um nach eingehender Werksbesichtigung in Butler, Pennsylvania (Columbia Steel Co, Tochterunternehmen von Armco) und Ashland, Kentucky, bei ausreichender Praktikabilität und Rentabilität «ein kontinuierliches Blechwalzwerk unter deren Lizenz zu errichten».<sup>10</sup>

Es wurde jedoch nicht mit der Planung einer Warmbreitbandstrasse begonnen, sondern 1928 reiste eine weitere Gruppe von Interessenten der im Siegerland gelegenen Verarbeitungsbetriebe der Vereinigte Stahlwerke AG in die USA, um das kontinuierliche Feinblechwalzen für die Weissblechfabrikation zu prüfen. Teilnehmer waren Karl Grosse, Hugo Klein, Ludwig Patt und der US-amerikanische Feinblechspezialist Josef Dolan, der 1927 in den Dienst der Siegerländer Werke der Vereinigte Stahlwerke AG getreten war. Nach dem Vorbild der Fabrik in Ashland wollten diese Spezialisten eine

halbkontinuierliche Warmbandstrasse im Werk Deutz bei Köln der ehemaligen Vereinigte Stahlwerke van der Zypen und Wissener Eisenhütte AG errichten, das nun auch zum Konzern der Vereinigte Stahlwerke AG gehörte. Aufgrund der technischen Weiterentwicklung des Warmbreitbandwalzens in den USA durch die Anlage Middletown stoppte der «Kaufmann» Ernst Poensgen, stellvertretender Vorstandsvorsitzender der Vereinigte Stahlwerke AG, das Projekt, um stattdessen eine vollkontinuierliche Strasse bauen zu lassen.<sup>11</sup> Die finanziellen Probleme der Vereinigte Stahlwerke AG während der Weltwirtschaftskrise verhinderten die Realisierung beider Projekte. Erst nach der innerbetrieblichen Reorganisation der Vereinigte Stahlwerke AG 1933/34 und mit der NS-Autarkiepolitik waren wieder günstige Rahmenbedingungen für den Bau einer Warmbreitbandstrasse gegeben.

#### **Standortrivalitäten zwischen Hüttenwerke Siegerland AG und Bandeisenwalzwerke AG**

Die zunächst zentralistisch organisierte Vereinigte Stahlwerke AG wurde 1933/34 dezentralisiert durch Bildung eigenverantwortlicher Betriebsgesellschaften, zwei davon waren die Weiterverarbeitungsunternehmen Bandeisenwalzwerke AG in Dinslaken und die Hüttenwerke Siegerland AG mit Hauptsitz in Siegen.

Die Initiative zum Bau einer Warmbreitbandstrasse ging – wie in den 1920er Jahren – von den Siegerländer Werken der Vereinigte Stahlwerke AG aus. Diese, vornehmlich

Weiterverarbeitungswerke (Hochofen- und Weissblechwerke in Wissen,<sup>12</sup> Charlottenhütte in Niederschelden, Ax, Schleifenbaum und Mattner in Siegen, Sieghütter Eisenwerk in Siegen, Walzwerk Weidenau in Weidenau, Eichener Walzwerk in Eichen bzw. in Attendorn Meggener Walzwerk in Meggen, Meggener Walzwerk Abt. Carlshütte in Langenei, Westfälische Union Weissblechwerke in Nachrodt, Fein- und Weissblechwerke in Hüsten<sup>13</sup> und Bruchhausen und Verzinkerei Thyssen in Aschaffenburg), wurden zum 1. Januar 1934 unter der Firma Hüttenwerke Siegerland AG vereinigt. Diese Weiterverarbeitungs-Werksgruppe versuchte Ende 1934 die Rückwärtsintegration durch Angliederung einer ausreichenden Roheisenbasis bei gleichzeitiger technischer Weiterentwicklung ihrer Weissblecherzeugung, um langfristig die Wirtschaftlichkeit ihrer verschiedenen Produktionsstandorte zu sichern. Die Hüttenwerke Siegerland AG war mit ca. 43% Marktanteil vor dem Werk Rasselstein der Eisen- und Hüttenwerke AG (22%, Otto Wolff-Gruppe) und vor den Firmen Capito & Klein AG sowie AG der Dillinger Hüttenwerke mit zusammen 35% Marktanteil der grösste deutsche Weissblecherzeuger. Weissblech wurde in Deutschland vornehmlich für Verpackungszwecke, z. B. Trockenkonserven, Zigarettenkisten, aber auch für Reklameschilder und Spielzeug benötigt, da Weissblech gut bedruckbar war. Die Hüttenwerke Siegerland AG besass aber gegenüber etlichen der genannten Wettbewerber erhebliche Frachtkostenvorteile, da sie nicht – wie diese – über den preiswerten Wassertransportweg verfügte.

Für ihre Wissener Weissblechproduktion wollte die Hüttenwerke Siegerland AG umsteigen vom Vormaterial Blechplatte auf Warmbreitband, da Warmbreitband aufgrund seiner glatteren Oberflächenstruktur nur  $\frac{1}{3}$  bis  $\frac{1}{4}$  der bisher üblichen Zinnaufgabe benötigte. Mit geringerem Materialeinsatz konnten nicht nur Devisen gespart, dies entsprach der NS-Autarkiepolitik und der restriktiven Devisenbewirtschaftung, sondern auch langfristig Wettbewerbsvorteile erzielt werden. Die Hüttenwerke Siegerland AG rechnete nicht mit einem steigenden Weissblechbedarf, sondern wollte ausschliesslich aus technologisch-wirtschaftlichen Gründen die neue Anlage errichten.

Die Hüttenwerke Siegerland AG beabsichtigte offensichtlich, sich von ihren Vormateriallieferanten August Thyssen-Hütte AG/Bandeisenwalzwerke AG sowie Dortmund-Hoerder Hüttenverein AG unabhängig zu machen. Sie wollte innerhalb des Konzerns eine autonome Hütten- und Weiterverarbeitungsgruppe bilden. Wegen der beengten Raumverhältnisse auf sämtlichen Siegerländer Werken konnte die Warmbreitbandstrasse nur auf der Charlottenhütte in Niederschelden anstelle des dortigen Blechwalzwerks aufgestellt werden. Die ursprünglich zum Werksverbund gehörende Deutzer Fabrik war während der Weltwirtschaftskrise stillgelegt worden. Die Aufgabe des Blechwalzwerks



Luftbilder Hüttenwerke Siegerland AG, Werk Wissen, das die beengte Werksituation im Tal belegt, 1928.

der Charlottenhütte sollte das stillgelegte der Geisweider Eisenwerke AG übernehmen, weshalb die Hüttenwerke Siegerland AG sämtliche Aktien dieser Gesellschaft erwerben wollte. Dadurch wäre zusätzlich die dortige Rohstahlbasis in ausschliesslicher Verantwortung der Hüttenwerke Siegerland AG gelangt. Seit 1930 hielt die Vereinigte Stahlwerke AG über 51% der Aktien,<sup>14</sup> die restlichen Aktien waren im Besitz der Klöckner-Werke AG. Das Geisweider Werk war jedoch sehr heruntergewirtschaftet, seine Walzwerke mussten noch elektrifiziert werden, und weitere Investitionen waren dringend notwendig.<sup>15</sup> Deshalb hatte Albert Vögler, Vorstandsvorsitzender der Vereinigte Stahlwerke AG,<sup>16</sup> auf einer Besprechung des Arbeitsausschusses der Hüttenwerke Siegerland AG am 19. November 1934 angeregt, die Geisweider Beteiligung an die Klöckner-Werke AG zu verkaufen. Dem widersprach der Siegerländer Vorstand. Des weiteren wurden auf dieser Sitzung die neuen US-amerikanischen Methoden der Weissblecherstellung besprochen und sowohl die Band-eisenwalzwerke AG in Dinslaken als auch die Hüttenwerke Siegerland AG in Siegen beauftragt, ein Projekt «Warmbreitbandanlage» auszuarbeiten, um festzustellen, wie hoch sich die Herstellungskosten für warmgewalzte Bänder in Dinslaken bzw. in Niederschelden belaufen würden. Das anschliessende Kaltwalzen und Verzinnen sollte auf jeden Fall in Wissen erfolgen.<sup>17</sup>

Am 3. Dezember 1934 legten die Vorstände Karl Grosse, Hugo Klein und Fritz Tegtmeier der Hüttenwerke Siegerland AG Albert Vögler ihre «*Denkschrift betreffend Änderungen in der Weissblecherstellung und in der Stahlverteilung der*

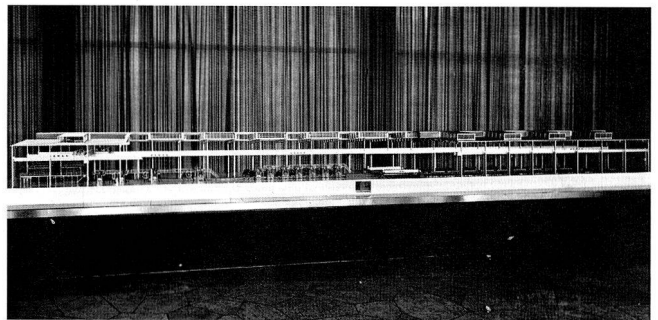
Werke Charlottenhütte, Wehbach und Geisweid»<sup>18</sup> vor. Ihre Ausarbeitung vom 1. Dezember 1934 besass keine überzeugende Argumentation, u. a. weil eventuelle betriebswirtschaftliche Vorteile für den Konzern nicht beziffert wurden.

Vögler betraute das Konzernunternehmen Dortmund-Hoerder Hüttenverein AG mit der Prüfung der Denkschrift. Dieses Unternehmen modifizierte den Vorschlag, indem es weiterhin Vormaterial liefern und anstelle einer Breitbandstrasse auf dem Wissener Werk das Universaleisen von 6 auf 2 mm selbst herunterwalzen wollte.<sup>19</sup> Diese Variante machte den finanziell nicht kalkulierbaren Kauf einschliesslich Modernisierung des Geisweider Werks überflüssig, an dem der Vorstand der Hüttenwerke Siegerland AG trotz Vöglers gegenteiliger Meinung festgehalten hatte.

Über einen Monat später als die Hüttenwerke Siegerland AG legte Franz Bartscherer,<sup>20</sup> Vorstandsvorsitzender der Vereinigte Stahlwerke-Betriebsgesellschaften August Thyssen-Hütte AG und Aufsichtsratsvorsitzender der Bandeisenwalzwerke AG die Standortstudie Dinslaken vor. Die Bandeisenwalzwerke AG ging auf das vierte, 1897 in Dinslaken von August Thyssen selbst gegründete Walzwerk zurück.<sup>21</sup> Es war massgeblich von Julius Kalle<sup>22</sup> entworfen und zu einem der modernsten europäischen Bandeisenwalzwerke weiterentwickelt worden. 1926 war das Werk in die Vereinigte Stahlwerke AG eingebracht und 1934 als Bandeisenwalzwerke AG rechtlich verselbstständigt worden. Das Dinslakener Röhrenwerk war schon während der Weltwirtschaftskrise wegen Überkapazitäten vom Konzern stillgelegt worden. 1933, mit der Dezentralisierung der Vereinigte Stahlwerke AG zu einzelnen Fabrikationsgruppen, wurden die Dinslakener Drahtfertigung der Westfälischen Union AG für Eisen- und Drahtindustrie in Hamm sowie die ebenfalls in Dinslaken ansässige Masten- und Flaschenfabrik der Deutsche Röhrenwerke AG in Mülheim an der Ruhr zugeordnet. Julius Kalle, obwohl noch Vorstandsvorsitzender der Bandeisenwalzwerke AG, hatte also zahlreiche seiner ehemaligen Produktionsbereiche aus organisatorischen Gründen abgeben müssen. Nun war es verständlich, dass in seinem Haus Argumente für den Bau einer Warmbreitbandstrasse in Dinslaken gesammelt wurden, zumal der Aufsichtsrat seines Werks am 2. Oktober 1934 den Bau einer sechsten Bandstrasse bis 850 mm für die Jahre 1935–1937 in Höhe von 5,5 Mio. RM genehmigt hatte. Dies war offensichtlich die angestrebte Realisierung einer schon 1929 detailliert ausgearbeiteten kontinuierlichen Warmbreitbandstrasse.<sup>23</sup> In Zusammenarbeit zwischen Bandeisenwalzwerk und seinem Vormateriallieferanten Thyssenhütte wurden die technischen und betriebswirtschaftlichen Gründe für Dinslaken als Standort der neuen Warmbreitbandstrasse erarbeitet. Diese teilte Franz Bartscherer am 9. Januar 1935 Albert Vögler mit. Hingewiesen wurde u. a. auf die Qualität der Brammen, die Substitution von SM-Stahl durch den 10 RM/t kostengünstigeren Thomasstahl, die geringeren Gas- und



Das Dinslakener Walzwerk vor dem Ersten Weltkrieg.



Gesamtansicht des Modells der ersten europäischen Warmbreitbandstrasse in Dinslaken, o. D.

Elektrizitätskosten durch den Verbund mit dem Hamborner Werk, die niedrigen Transportkosten sowie die verkehrsgünstige Lage für den Export. Der Bau einer Warmbreitbandstrasse in Dinslaken erforderte zudem durch Nutzung der Halle des dortigen, stillgelegten Pilgerschrittröhrenwerks einen geringeren Kapitaleinsatz und war schon deshalb kostengünstiger. Ferner wies Bartscherer auf die höhere Arbeitslosenquote im Hamborner Raum im Vergleich zum Siegerland hin, ein für die Sozialpolitik des Konzerns offensichtlich relevantes Argument.<sup>24</sup>

Bevor Vögler eine Entscheidung traf, wurden der Ingenieur im Rang eines Direktors Ludwig Patt<sup>25</sup> von der Hüttenwerke Siegerland AG und der sechs Jahre jüngere Ingenieur Fritz Winterhoff von der Bandeisenwalzwerke AG zu einer Studienreise vom 8. März bis 10. April 1935 in die USA geschickt. Dort besichtigten sie 23 Werke und verfassten anschliessend einen umfangreichen Reisebericht, der die Grundlage für die Entscheidungsfindung bildete.<sup>26</sup> Sie stellten fest, dass die Ausbringung von Warmbreitbandstrassen gegenüber dem herkömmlichen Verfahren Block – Platine – Feinblech deutlich höher lag und dass als

Bedienungsmannschaften weniger qualifizierte Arbeiter eingesetzt werden konnten (Substitution von human Know-how [Feinblechwalzer] durch Technik), die zudem eine höhere Leistung erzielten.<sup>27</sup> Dies entsprach der Rationalisierungsstrategie der Vereinigte Stahlwerke AG und berücksichtigte den sich abzeichnenden Facharbeitermangel als Folge der NS-Rüstungspolitik.

Nach der USA-Reise arbeiteten Hüttenwerke Siegerland AG und Bandeisenwalzwerke AG unabhängig voneinander ihre eigenen Warmbreitbandprojekte aus. Der Bauplan der Siegerländer wies gravierende Mängel auf, u. a. war ein erneutes Vorwärmen nach dem Vorgerüst vorgesehen, was zu Verzunderungen geführt hätte. Die Siegerländer Ingenieure hatten offenbar die neue Technologie der Warmbreitbandwalzwerke und ihre energiewirtschaftlichen Vorteile noch nicht erkannt. Fritz Winterhoff war offensichtlich der technisch Begabtere; er arbeitete selbstständig den Plan für eine kontinuierliche Warmbreitbandstrasse in Dinslaken aus.

#### **Entscheidung für Dinslaken und Bau der ersten europäischen Warmbreitbandstrasse**

Sowohl Hüttenwerke Siegerland AG als auch Bandeisenwalzwerke AG stellten unabhängig voneinander an die Vereinigte Stahlwerke AG Neubauanträge für ihre Warmbreitband-Projekte. Der von der Bandeisenwalzwerke AG am 17. Juli 1935 gestellte Investitionsantrag in Höhe von 6 823 600 RM für eine *«reinkontinuierliche Breitband-Warmstrasse»*,<sup>28</sup> so die zeitgenössische Formulierung, wurde nicht im für Neubaumaßnahmen innerhalb der Vereinigte Stahlwerke AG zuständigen Hüttenausschuss besprochen, sondern am 19. Juli 1935 in Siegen unter Vorsitz von Albert Vögler unter den zuständigen Vorständen und Fachleuten Generaldirektor Dr. Karl Grosse, Direktor Dr. Hugo Klein, technischer Vorstand, Direktor Ludwig Patt, stellvertretender Werksleiter Wissen, und Direktor Fritz Tegtmeier, kaufmännischer Vorstand, sämtlich Hüttenwerke Siegerland AG, sowie Direktor Julius Kalle und Dr. Fritz Winterhoff von der Bandeisenwalzwerke AG. Letztlich wählte Vögler einen Kompromiss, der beide Seiten nicht zufriedenstellte. Es sollten die Warmbreitbandstrasse in Dinslaken und zwei weiterverarbeitende neue Kaltwalzwerke in Wissen und Eichen errichtet werden. Für Vögler waren ausschlaggebend der enge Verbund zwischen den Hamborner Stahlwerken und dem Dinslakener Werk (10 km), der es im Gegensatz zum Siegerland ermöglichte, Thomasstahl anstatt SM-Stahl einzusetzen, die geringeren Transport- und Energiekosten in Dinslaken sowie die verkehrsgünstige Lage für den Export (Werkshafen Schwelgern am Rhein), was wiederum eine höhere Anlagenkapazität ermöglichte. Während die Siegerländer nur eine Monatsproduktion von 8000 t planten, errechnete Vögler für den Dinslakener Standort immerhin eine solche



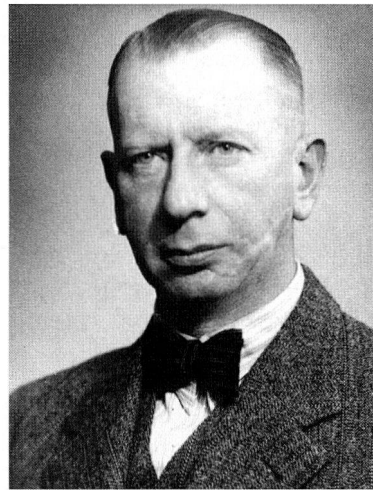
**Fritz Winterhoff  
(1897–1946), Aufnahme:  
1930er Jahre.**

Fritz Winterhoff, 1897 als Fabrikantensohn in Haspe bei Hagen zur Welt gekommen, nahm als Kriegsfreiwilliger bei der Marine am Ersten Weltkrieg teil, machte 1918 sein Abitur in Hannover und studierte anschließend Maschinenbau. Nach dem Diplomexamen begann er am 15. August 1922 seine Berufslaufbahn als Betriebsingenieur bei der Maschinenfabrik Thyssen in Mülheim, wechselte am 16. Januar 1924 zu den ebenfalls dort ansässigen Thyssenschen Stahl- und Walzwerken und am 1. Juli 1937 als Betriebschef zur Bandeisenwalzwerke AG. 1931 wurde er an der Bergakademie Clausthal mit seiner Arbeit *«Unterlagen für die Prüfung und Walzhärtenstaffelung von kaltgewalzten kohlenstoffarmen Bandstahl»* promoviert. Aufgrund seiner Verdienste um Bau- und Inbetriebnahme der Warmbreitbandstrasse erfolgte zum 1. Januar 1938 seine Ernennung zum Vorstandsmitglied der Bandeisenwalzwerke AG; aber schon zum 1. Januar 1939 wechselte er als Vorstandsmitglied und Nachfolger seines Schwiegervaters Carl Wallmann zur Deutsche Röhrenwerke AG, deren Vorstandsvorsitz er zum 1. April 1944 als Nachfolger von Julius Lamarche übernahm. Er war zeitweise in Konkurrenz zu Walter Rohland sogar als Vorstandsvorsitzender der Vereinigte Stahlwerke AG im Gespräch. Während des Zweiten Weltkriegs war Winterhoff zusätzlich Bevollmächtigter für die Koninklijke Nederlandsche Hoogovens en Staalfabrieken N.V. des Reichskommissars für die besetzten niederländischen Gebiete (ab 1. Oktober 1942) sowie Beauftragter für die Eisen schaffende Industrie im Bereich des Reichskommissars für die besetzten niederländischen Gebiete (ab 23. Dezember 1942). Unmittelbar nach dem Krieg wurde Winterhoff interniert und starb im September 1946 an den Folgen einer Blinddarmentzündung.<sup>29</sup>





Albert Vögler  
(1877–1945), Aufnahme:  
Ruth Hallensleben,  
1930er Jahre.



Ludwig Patt  
(1891–1979), Aufnahme:  
1930er Jahre.

bis zu 14 000 t.<sup>30</sup> Im anschliessenden Briefwechsel wurde die kostengünstige Exportmöglichkeit als besonders gewichtiger Grund für den Standort Dinslaken aufgeführt. Die Vereinigte Stahlwerke AG setzte zu diesem Zeitpunkt noch nicht auf die inländische Rüstungskonjunktur, sondern wollte durchaus ihre Exportfähigkeit für den Weltmarkt erhalten. Gegen den Bau eines neuen Kaltwalzwerks in Wissen zur Verbesserung der dortigen Weissblechfabrikation sprach sich die Bandeisenwalzwerke AG aus, weil sie die Produktion gern in Dinslaken errichtet hätte und für den Export eine jährliche Kostenersparnis von 2,16 bis 3,36 Mio. RM errechnet hatte.<sup>31</sup>

Die Sitzung in Siegen war eigentlich eine Farce; die Bauentscheidung war nämlich schon fünf Monate früher, sogar noch vor der USA-Reise der Ingenieure Patt und Winterhoff, gefallen. Am 13. Februar 1935 hatten sich u.a. Albert Vögler, Fritz Thyssen als Aufsichtsratsvorsitzender der Vereinigte Stahlwerke AG, Karl Grosse von der Hüttenwerke Siegerland AG, Julius Kalle und andere zur Aufsichtsratssitzung der Bandeisenwalzwerke AG im Industrie-Club zu Düsseldorf getroffen. Die Sitzungsniederschrift hielt fest: *«Der Bau einer Anlage zum Walzen breiter Bänder wurde eingehend besprochen. Grundsätzlich wurde festgelegt, dass eine Erweiterung der Fabrikation für Weissbleche im Siegerland nicht stattfinden soll, dass vielmehr der sich ergebende Zuwachs nach Errichtung der neuen Anlagen in Dinslaken herzustellen ist. Nach Rückkehr des Herrn Dr. Ing. Winterhoff von seiner geplanten Amerika-Reise und nach Fertigstellung der Pläne wird eine neue Aufsichtsrats-Sitzung einberufen, die über die endgültige Genehmigung der geplanten Neubauten beschliesst.»*<sup>32</sup>

Die für den Bau formal notwendige Entscheidung des Aufsichtsrats, ursprünglich im unmittelbaren Anschluss an die Siegener Sitzung geplant, wurde verschoben, und Vögler teilte am 23. oder 24. Juli 1935 dem Vorstandsvorsitzenden der Bandeisenwalzwerke AG Kalle telefonisch mit, *«dass*

*mit dem Bau der Breitbandstrasse und der Instandsetzung der Hallen bereits begonnen werden könnte»*.<sup>33</sup> Erst am 27. November 1935 informierte Vögler den für Neubauten zuständigen Hüttenausschuss über den Bau der Warmbreitbandstrasse in Dinslaken für 8 Mio. RM und eines damit zusammenhängenden Kaltwalzwerks in Wissen für ca. 3 Mio. RM. Der Neubauetat des laufenden Geschäftsjahrs musste von 28 auf 40 Mio. RM erhöht werden. Dies entsprach einer Etatserhöhung um 42%. Die Entscheidung wurde nachträglich genehmigt und vereinbart: *«die Zahlung soll eventuell aus der laufenden Produktion erfolgen.»*<sup>34</sup> Das zweite Kaltwalzwerk wurde schliesslich – gegen den Willen der Siegerländer – nicht in Eichen, das Vögler zeitweise gegenüber Wissen präferiert hatte, sondern ab 1938 in Dinslaken errichtet. Es wurde das grösste deutsche Kaltwalzwerk und bestand aus einer dreifachen Tandemstrasse, die sukzessive bis 1944 errichtet worden war und hauptsächlich zum Kaltwalzen von Karosserieblechen gedacht war. Am Ende des Zweiten Weltkriegs besass Dinslaken das modernste deutsche Walzwerk mit einer kontinuierlichen Beize und einer von zwei in Deutschland gebauten kontinuierlichen Glühöfen mit 1 bis 5,5 t/h Kapazität. Die einzige elektrolytische Verzinnung war ebenfalls in Dinslaken errichtet worden.<sup>35</sup> Das in Wissen errichtete, während des Baus mehrfach modifizierte Kaltwalzwerk wurde von Karl Grosse selbst als nicht optimal empfunden.<sup>36</sup>

Für den Bau der Warmbreitbandstrasse in Dinslaken waren also ausschlaggebend die Qualitätsentwicklung auf dem Weissblechmarkt sowie die Kostenvorteile beim Export von Weissblech.<sup>37</sup> Zunächst planten die Dinslakener eine Warmbreitbandstrasse von nur 1000 mm Bandbreite. Der Karosserieblechmarkt, in den USA der Hauptabnehmer der dortigen Warmbreitbandstrassen, wurde erst Anfang 1936 bewusst als potenzieller Abnehmer wahrgenommen, als sich die Bandeisenwalzwerke AG um eine Auslastung der noch in der Planung befindlichen Anlage bemühte. Gespräche wurden

**Tabelle 5: Technische Daten der Breitbandstrasse in Dinslaken**

<b>Vorstrasse 4 Gerüste Duo</b>	
Ballenlänge:	1450 mm
Antrieb:	1 x 1500 und 3 x 2500 PS, U/min = 480
<b>3 Stauchgerüste</b>	
Antrieb:	200 PS, U/min = 750 / 1500
<b>6 Vierrollen-Gerüste</b>	
Arbeits-Walzendurchmesser:	500 mm
Stütz-Walzendurchmesser:	1070 mm
Ballenlänge:	1450 mm
Antrieb:	je 3000 PS, U/min = 360 / 720
Austrittsgeschwindigkeit:	7 m / max.

Angaben nach: Erfassungsbogen VDEh-Walzwerksleistungen Dezember 1937, in: TKA A/4762.

geführt u. a. mit den Firmen Opel, Ford und mit Ferdinand Porsche, mit Letzterem u. a. wegen des geplanten Volkswagens. Um diese potenziellen Kunden mit beliefern zu können, wurde das Walzprogramm schliesslich auf 500–1250 mm Breite erweitert und die Anlagenkapazität verdreifacht. Mit der Erzeugung von Breitflachstahl drang die Bandeisenwalzwerk AG schliesslich in das Feinblechwalzprogramm der Vereinigte Stahlwerke-Konzernwerke Dortmund-Hoerder Hüttenverein AG und Deutsche Röhrenwerke AG ein.

Planung und Bau der Warmbreitbandstrasse erfolgten durch Bandeisenwalzwerke AG sowie die Firmen DEMAG AG, Duisburg, und Siemens-Schuckertwerke AG, Berlin. Die restriktive NS-Devisenbewirtschaftung zwang die Vereinigte Stahlwerke AG, beim Bau der Warmbreitbandstrasse auf einen grosszügigen Wissens- und Technologietransfer aus den USA zu verzichten. Es wurden nur Lizenzen der grundlegenden Kalibrierungs-Patente<sup>38</sup> der American Rolling Mill Comp. erworben.<sup>39</sup> Mit dieser Gesellschaft arbeitete die Vereinigte Stahlwerke AG schon seit 1927 zusammen, als damals die Lizenzen auf das besonders tiefziehfähige Armco-Eisen erworben wurden und eine gemeinsame Gesellschaft, die Armco Eisen GmbH, Köln, zum Verkauf von Armco-Eisen in Deutschland gegründet wurde.<sup>40</sup> Auf die in US-amerikanischen Walzwerken gebräuchlichen Transformatoren musste ebenfalls verzichtet werden. Die für grosse Walzwerksantriebe erstmals eingesetzten Gleichrichter bewährten sich und ermöglichten durchaus beachtliche Weiterentwicklungen.<sup>41</sup> Auf die Anwerbung US-amerikanischer Spezialisten für die Inbetriebnahme der Warmbreitbandstrasse musste ebenfalls verzichtet werden. Der Konzern konnte seit der Weltwirtschaftskrise seine US-Anleihen von 1926 nicht mehr bedienen; in den letzten Jahren benötigte der Staat die Devisen für seine Aufrüstungspolitik.

**Tabelle 6: Unmittelbarer Export der Dinslakener Warmbreitbandstrasse**

Kalenderjahr	unmittelbare Ausfuhr	
1938	Mittelbleche	207 t
1939	Mittelbleche	2 t
	Spez.-Platinen	1 t
1940	Mittelbleche	3 t
1941	Grobbleche	1001 t
	Mittelbleche	778 t
	Feinbleche	1309 t
1942	Universaleisen	87 t
	Grobbleche	1715 t
	Mittelbleche	831 t
	Feinbleche	1849 t
1943	Grobbleche	898 t
	Mittelbleche	857 t
	Feinbleche	2490 t
1944 (7 Monate)	Grobbleche	62 t
	Mittelbleche	71 t
	Feinbleche	1059 t
<b>Insgesamt</b>		<b>13220 t</b>

Angaben nach TKA A/4762.

### Betriebsphase

Am 15. Juni 1936 wurde mit den Bauarbeiten im ehemaligen Röhrenwalzwerk begonnen,<sup>42</sup> schon im August 1937 konnte die Warmbreitbandstrasse in Betrieb genommen werden (technische Daten siehe Tabelle 5).

Im ersten Betriebsmonat produzierte die Warmbreitbandstrasse im 1-Schicht-Betrieb (10 Stunden) nur 3000 t mit einer Mannschaft von 40 Mann.<sup>43</sup> Es fehlte nicht nur Halbzeug, sondern auch Aufträge. Die Anlage war grosszügig auf 50 000–60 000 t/m geplant worden. Bei der Kapazitätsbemessung waren sowohl die restriktive NS-Wirtschaftspolitik als auch Kartellfragen nicht ausreichend berücksichtigt worden. Die staatliche Reglementierung im Rahmen des Vierjahresplans führte dazu, dass nicht genügend Halbzeug zur Verfügung stand. Zudem verhinderten die deutschen und internationalen Eisen- und Stahl-Kartelle und Verbände, dass Aufträge angenommen werden konnten, da eine kartellmässige Eingruppierung vom Warmbreitband noch nicht erfolgt war. So musste auf einen Exportauftrag nach Argentinien verzichtet werden, während Neuseeland aus technischen Gründen nicht beliefert werden konnte, weil in Dinslaken zunächst eine Schopfschere zum Beschneiden der Zungen an den Bändern fehlte.<sup>44</sup> Das ursprüngliche Exportvolumen für das Dinslakener Werk wurde – ab September 1939 kriegsbedingt – nicht erreicht (siehe Tabelle 6).

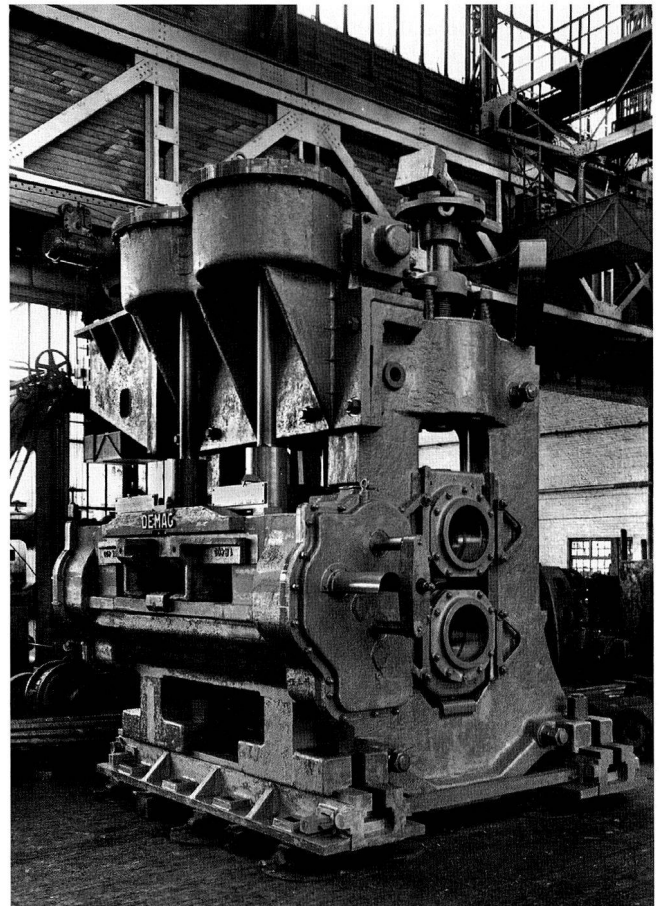
Obwohl die Dinslakener Anlage nicht ausgelastet war, versuchte die Hüttenwerke Siegerland AG 1939, die Grobblechstrasse in Niederschelden in eine Breitbandstrasse umzubauen.<sup>45</sup> Nach dem Vorbild der Warmbreitbandstras-

se der Columbia Steel in Butler, Ohio, sollten Bänder von 780 mm für Weissblech und bis 1650 mm Breite für Karosseriebleche im Umfang von 16 000 t/m erzeugt werden. Diese zur Standortsicherung durchaus verständliche Massnahme<sup>46</sup> entsprach weder dem Konzerninteresse, den finanziellen Möglichkeiten (ca. 10 Mio. RM Kosten) noch den Marktbedürfnissen, da die Reichswerke AG für Erzbergbau und Eisenhütten «Hermann Göring» seit 1940 sowohl in Linz als auch in Salzgitter jeweils eine weitere Warmbreitbandstrasse plante.<sup>47</sup> Den Bau einer weiteren Warmbreitbandstrasse durch Mannesmannröhren-Werke AG hatte die Vereinigte Stahlwerke AG durch Intervention beim Reichswirtschaftsministerium schon vorher verhindert.<sup>48</sup> Nach dem Zweiten Weltkrieg ermittelte ein australischer Forscher für einen BIOS-Report, dass die DEMAG AG eine zweite Warmbreitbandstrasse nach dem Dinslakener Vorbild gebaut habe, die zwar für Italien vorgesehen, aber nie dorthin ausgeliefert worden sei.<sup>49</sup>

Als Konsequenz aus der Eigenmächtigkeit der Hüttenwerke Siegerland AG forderte Albert Vögler, mittlerweile Aufsichtsratsvorsitzender der Vereinigte Stahlwerke AG, am 13. September 1940 eine Koordination von Bandeisenwalzwerke AG und Hüttenwerk Siegerland AG. Ab dem 1. Oktober 1940 fanden zunächst gemeinsame Vorstandssitzungen beider Gesellschaften statt, und seit 1942 führte Hans Cramer<sup>50</sup> von der Bandeisenwalzwerke AG als Vorstandsvorsitzender beide Unternehmen in Personalunion.

Cramer war 1939 als Nachfolger von Fritz Winterhoff in den Vorstand der Bandeisenwalzwerke AG berufen worden. Er war ein innovativer Ingenieur und Walzwerksspezialist, der sich seine ersten Meriten bei der Deutsche Edelstahlwerke AG in Krefeld verdient hatte. Er sollte die Dinslakener Anlage weiter verbessern, dennoch hat sie die 1938 publizierten Planzahlen nie erreicht (siehe Tabelle 7). 1941 wurde angesichts einer verstärkten deutschen Motorisierung von einer zukünftigen Nachkriegsproduktion in Dinslaken von 10 000 t/m Karosserieblechen oder -bändern, 10 000 t/m Weissblech und 5 000 t/m warmgewalzten Fein- und Mittelblechen ausgegangen.<sup>51</sup> Nach dem Krieg wurde den Alliierten die Kapazität der Anlage mit 40 000 t/m Warmbreitband 500–1286 mm Breite bzw. 31 500 t/m Warmbreitband, 2 500 t/m Mittelblech und je 500 t/m Grobblech und Universaleisen angegeben.<sup>52</sup> Ein einzelnes Warmbreitband konnte bis zu einer Länge von 180 m ausgewalzt werden.<sup>53</sup>

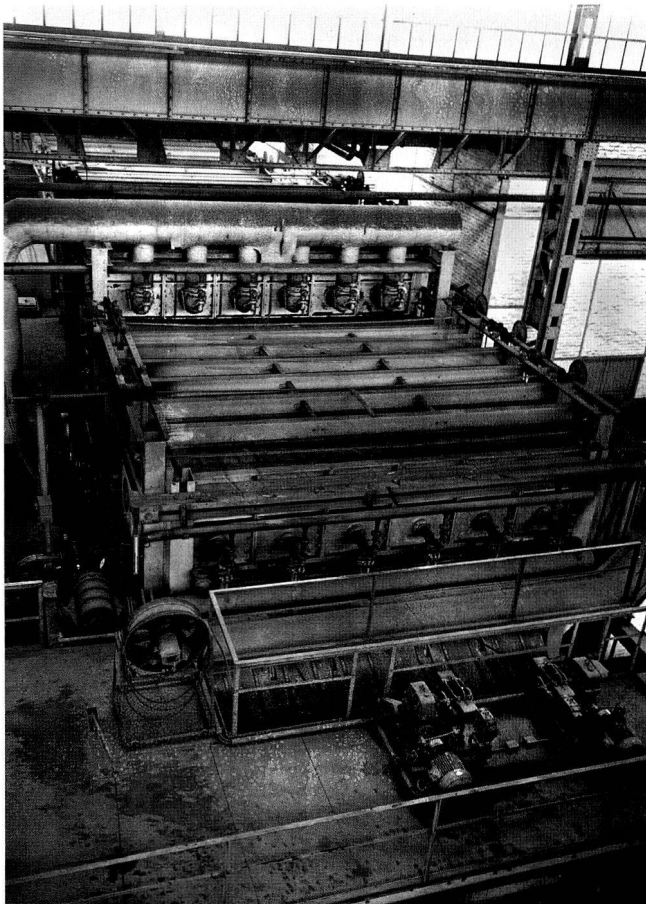
Ob für die Differenz zwischen Soll- und Ist-Zahlen Vormaterialmangel ausschlaggebend war oder welche technischen Probleme ebenfalls eine Rolle spielten, ist mangels Akten nicht bekannt. Auch folgende Fragen müssen unbeantwortet bleiben: Wie wurden die Walzen weiterentwickelt, welche Qualität besaßen die Bleche? Wie wurde die elektrische Ausrüstung verbessert? Welche Bedeutung besaßen die gittergesteuerten Gleichrichter anstatt den in den USA üblichen Transformatoren? Zu fragen wäre aber



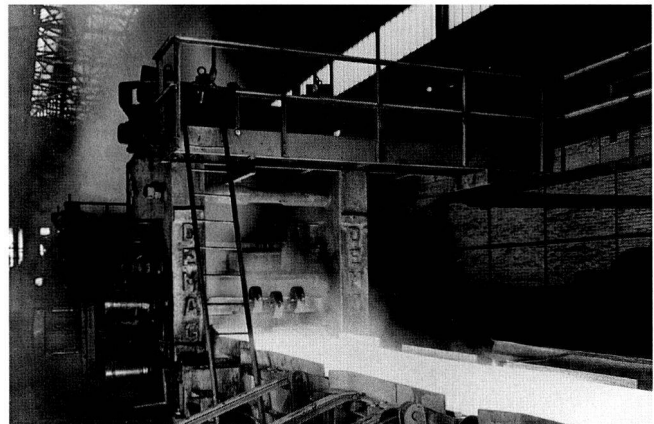
Duo-Vorgerüst (Universalgerüst) der Firma DEMAG während der Montage, 1937.



Vor- und Fertiggerüst (rechts) der Warmbreitbandstrasse während der Montage, 1937.



Stossöfen, um 1938.



Vorgerüst der Warmbreitbandstrasse, 1938.



Zunderbrecher und 6-gerüstige Fertigstrasse, um 1937.

**Tabelle 7: Produktion der Dinslakener Warmbreitbandstrasse in Tonnen pro Geschäftsjahr**

Geschäfts- jahr	Sturze / Platinen	Breitflach- stahl	Grobbleche	Mittel- bleche	Feinbleche	Weiss- bleche	Produktion Warm- breitband- strasse	%	Gesamtproduk- tion Bandeisen- walzwerke AG
1936/37	9 070	-	-	-	-	-	9 070	3,95	229 798
1937/38	73 977	6 866	2 717	11 877	3 673	-	99 110	29,83	332 263
1938/39	122 855	14 356	1 819	18 133	11 044	-	168 207	41,03	409 951
1939/40	191 402	6 045	1 029	9 783	6 542	-	214 801	52,36	410 266
1940/41	213 753	5 820	1 010	17 693	13 604	223	252 103	55,03	458 095
1941/42	156 783	5 595	4 234	12 761	24 279	212	203 864	49,91	408 435
1942/43	236 629	5 226	5 236	19 261	52 096	-	318 475	53,12	599 559

Quelle: Vereinigte Stahlwerke AG Hauptstatistik: Jahresbericht der Vereinigte Stahlwerke AG 1941/42. Düsseldorf 1941/1942; Vereinigte Stahlwerke AG Hauptstatistik: Monatsbericht der Vereinigte Stahlwerke AG September / Dezember 1943. Düsseldorf 1943.

auch, wie die klassischen deutschen Feinblechwalzwerke als Reaktion auf diese Warmbreitbandstrassen ihre Technologie weiterentwickelten.

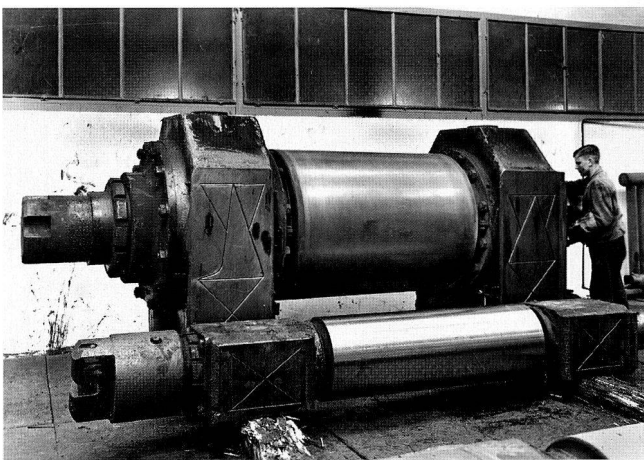
Bekannt ist, dass bis 1945 die folgenden Änderungen an der Dinslakener Warmbreitbandstrasse vorgenommen wurden:

- Der aus einzeln angetriebenen DEMAG-Elektrorollen bestehende Rollgang zwischen Vorgerüst 1 und Vorgerüst 2 wurde durch einen Rollgang mit Kegelradantrieb ersetzt.
- Die von Hand betätigte Anstellung der Vorgerüste 1, 2 und 3 wurde durch eine elektrische Anstellung ersetzt.

**Tabelle 8: Erzeugung der Warmbreitbandstrasse der Bandeisenwalzwerke AG im Geschäftsjahr 1939/40:**

Sturze für Feibleche	78%
Universaleisen	3%
Breitband	10%
Sonstiges Warmband	1%
Grobblech	1%
Mittelbleche	4%
Feibleche	3%
	<b>100%</b>

Ausgaben nach TKA A/4762.



Stütz- und Arbeitswalze mit Einbaustücken, 1937.

- Statt des Duo-Vorgerüsts 4 wurde ein Quartogerüst eingebaut.
- Die mittels Kran versetzbaren Scherenanschlänge an den Warmbettscheren wurden in elektrisch verfahrbar umgebaut.
- Die zylindrischen Wickelrollen des Haspels wurden durch kalibrierte Wickelrollen ersetzt.
- Die Presswasserdüsen wurden geändert.<sup>54</sup>

Bekannt ist vom Walzprogramm, dass in Dinslaken auf der Warmbreitbandstrasse und dem nachgeschalteten Kaltwalzwerk Dynamo- und Transformatorenbleche, Karosseriebleche, Tafeln für die Weissblechfabrikation, aber auch Vormaterial für Stahlhelme produziert wurden (siehe Tabellen 7 und 8).

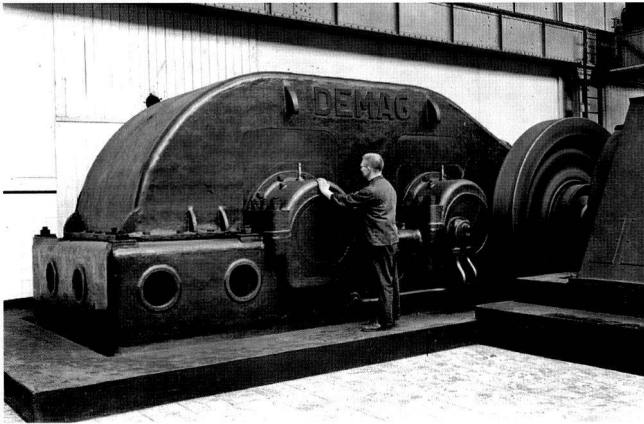
Bis September 1944 hatte die Bandeisenwalzwerke AG nur unbedeutende direkte Bombenschäden erlitten. Durch den grossen alliierten Luftangriff auf den Raum Duisburg am 13./14. Oktober 1944 erlitt das Werk die ersten wesentlichen Zerstörungen. Zusätzlich drosselten Energie- und Halzeugmangel, hervorgerufen durch die zahlreichen Angriffe auf das Ruhrgebiet, die Produktion. Am 11. März 1945 musste die Produktion angesichts der Frontnähe und des unmittelbaren Artilleriebeschusses (170 Artillerietreffer zwi-



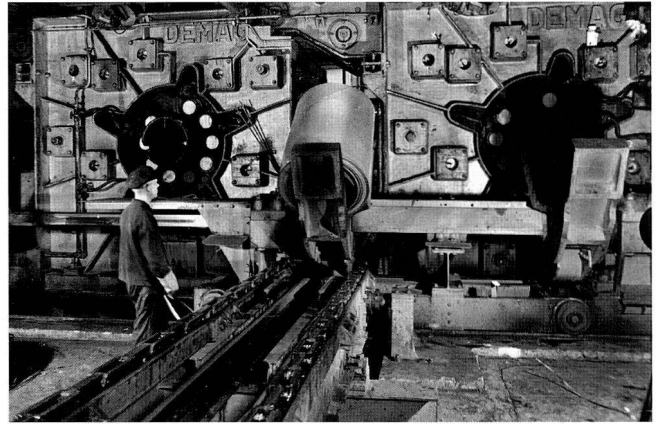
Wechsel der Stützenwalzen der 6-gerüstigen Fertigstrasse, um 1937.

schen 5. und 23. März 1945) eingestellt werden. Zwei alliierte Luftangriffe auf Dinslaken am 23. März 1945 verursachten enorme Schäden nicht nur im Werk, sondern auch in der Stadt selbst. Am folgenden Tag besetzten US-amerikanische Truppen das Werk. Die Warmbreitbandstrasse war in den elektrischen Antriebsteilen schwer und das Warmbett leicht beschädigt. Die Dauer der Elektroreparatur wurde wegen Lieferschwierigkeiten auf 1–1,5 Jahre geschätzt.<sup>55</sup>

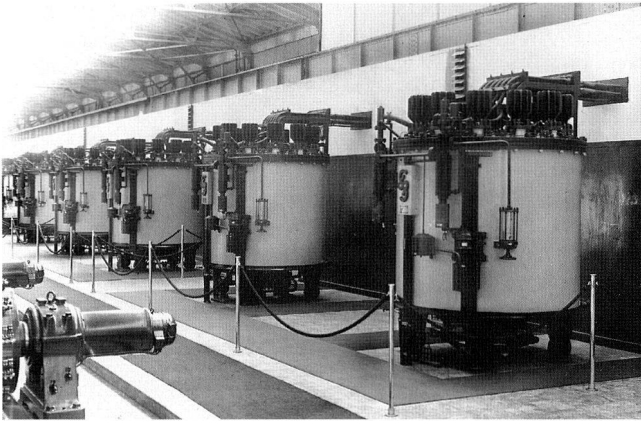
Nach Ende des Zweiten Weltkriegs wollten die alliierten Siegermächte das deutsche Industriepotenzial unter die Möglichkeit zur erneuten Kriegsführung reduzieren; ausserdem sollten die vom Zweiten Weltkrieg besonders betroffenen Staaten durch deutsche Sachlieferungen entschädigt werden. Aus diesem Grund wurde die Dinslakener Warmbreitbandstrasse demontiert, in die Sowjetunion transportiert und dort wieder aufgebaut. Am 5. März 1946 erhielt das Werk den Demontagebefehl, nachdem im September/Oktober 1945 noch die Produktion von Dosenblechen, Rippenstreckmetall und Dachblechen erlaubt worden war. Bis zum Abschluss der Demontage am 31. Mai 1948 wurden Werksanlagen, Werksggeräte, Reserveteile und Schrott im Gewicht von 37457 t und im Zeit- bzw. Restwert von 24,6 Mio. RM bzw. 8,4 Mio. RM in die Sowjetunion nach Magnitogorsk abtransportiert.<sup>56</sup>



Getriebe eines Vorgerüsts der Warmbreitbandstrasse, 1937.



Haspel und Kipper, um 1937.



Gleichrichteranlage, 1937.



Coillager, um 1937.

Für das Dinslakener Werk bedeutete dieser Verlust schliesslich das Ende als zusätzlicher Walzwerksstandort für die Thyssenhütte. Als die Thyssenhütte infolge des Petersberger Abkommens vom 22. November 1949 von der westalliierten Demontageliste gestrichen wurde, konzentrierte

sie ihren Wiederaufbau ausschliesslich auf den Hamborn-Bruckhausener Raum. Eine neue Warmbreitbandstrasse errichtete die 1953 neu gegründete August Thyssen-Hütte AG wegen der Transportkosten nicht in Dinslaken, sondern unmittelbar im Werk Hamborn, wo sie 1955 in Betrieb genommen wurde. Auch in diesem Fall hatten sich die Siegerländer Ingenieure wieder vergeblich um den Bau einer solchen modernen Walzstrasse bemüht. Stattdessen konnte die Hüttenwerke Siegerland AG am Standort Eichen 1955 ein neues Kaltwalzwerk in Betrieb nehmen.<sup>57</sup>



Tiefgezogene Helme aus Dinslakener Kaltblech, nach 1937.

### Resümee

Es bleibt festzuhalten:

- Kapitalmangel verhinderte bis Mitte der 1930er Jahre den Bau einer Warmbreitbandstrasse in Deutschland, obwohl deutsche Ingenieure die Entwicklung der US-amerikanischen Walzwerkstechnologie aufmerksam beobachteten.
- Die Dinslakener Warmbreitbandstrasse wurde gebaut, um den Weissblechmarkt zu bedienen.
- Bei der Bauentscheidung im Juli 1935 spielte der deutsche

Karosserieblechmarkt keine Rolle.

- Der Standort Dinslaken wurde u. a. wegen seiner für den Export günstigen Lage gewählt.
- Die 1938 erbaute Dinslakener Warmbreitbandstrasse war bis auf die grundlegenden Armco-Kalibrierpatente eine deutsche Eigenentwicklung von Bandeisenwalzwerke AG, DEMAG AG und Siemens-Schuckertwerke AG.
- Aufgrund von Kartellfragen hat die Dinslakener Anlage kaum als Warmbreitbandstrasse fungiert, sondern mehr als Universalwalzwerk.

<sup>1</sup> Fritz Winterhoff: Bau und Betrieb der deutschen Breitbandanlage, in: Stahl und Eisen 58 (1938), S. 1225–1238; Hans Cramer: Die erste vollkontinuierliche europäische Breitbandstrasse, in: Der Vierjahresplan 3 (1939), S. 972–975.

<sup>2</sup> Es handelt sich dabei um Akten des Aufsichtsratsvorsitzenden Franz Bartscherer im Thyssen-Krupp Konzernarchiv, Duisburg sowie um Unterlagen des Aufsichtsrats- bzw. Vorstandsmitglieds Ludwig Ciliax im Mannesmann-Archiv, Mülheim an der Ruhr. Da Ciliax nach dem Zweiten Weltkrieg Vorstand und auch Liquidator des Unternehmens war, finden sich in seinen Unterlagen zentrale Dokumente zur Firmengeschichte.

<sup>3</sup> Die ausgebrannte Hauptverwaltung wird erwähnt in: Bericht für die Aufsichtsratsitzung der Bandeisenwalzwerke AG i. L. am Donnerstag, den 15. Juli 1948 (Sonderbericht Hacks), in: Mannesmann-Archiv (im Folgenden MA) R 77701 (1).

<sup>4</sup> Ludwig Patt, Fritz Winterhoff: Warmband- und Kaltbandherstellung in Amerika. Reisebericht

1935, hier: Warmbandstrassen in den USA (Stand März 1935), S. 10 a, in: Thyssen-Krupp Konzernarchiv (im Folgenden TKA) A/7156; Fritz Winterhoff: Bau und Betrieb (s. Anm. 1), S. 1227.

<sup>5</sup> Fachbegriff für noch mit Zunder versehene Feinbleche. Fritz Winterhoff: Bau und Betrieb (s. Anm. 1), S. 1227; Hans Cramer: Breitbandstrasse (s. Anm. 1), S. 972.

<sup>6</sup> Christian Kleinschmidt, Thomas Welskopp: Amerika aus deutscher Perspektive. Reiseeindrücke deutscher Ingenieure über die Eisen- und Stahlindustrie der USA, 1900–1930, in: Zeitschrift für Unternehmensgeschichte 39 (1994), S. 73–103.

<sup>7</sup> Deutsch-Luxemburgische Bergwerks- und Hütten-AG, Gelsenkirchener Bergwerks-Aktien-Gesellschaft, Bochumer Verein für Bergbau und Gusstahlfabrikation (sogenannte Rhein-Elbe-Union GmbH) sowie Phoenix AG für Bergbau und Hüttenbetrieb, Thyssen-Gruppe und Rheinische Stahlwerke hatten das mit 800 Mio. RM Aktienkapital ausgestattete Unterneh-

men gegründet, siehe Alfred Reckendrees: Das «Stahltrust»-Projekt. Die Gründung der Vereinigte Stahlwerke A.G. und ihre Unternehmensentwicklung 1926–1933/34, München 2000.

<sup>8</sup> Aktennotiz Franz Bartscherer vom 05.07.1927, betr.: Amerikareise, Durchschlag in: TKA A/5066.

<sup>9</sup> Karl Lent: Amerikabericht [1926], Hektografie, in: TKA VSt/6031; siehe Auszug aus dem Bericht über die Besichtigung amerikanischer Walzwerke von Albert Nöll, 1928, in: TKA A/5066.

<sup>10</sup> Vertrag vom 05.11.1927, Abschrift, Fotokopie in: TKA VSt/1333.

<sup>11</sup> Karl Grosse: Die Geschichte des Weissblechwerks in Wissen/Sieg 1910–1945, Duisburg 1945, [Hektografie], in: TKA A/15576, hier S. 67–71.

<sup>12</sup> Ebd.

<sup>13</sup> Emmy Marke: Die Geschichte des Werks Hüsten der Hüttenwerke Siegerland AG Siegen, Dortmund [1949].

<sup>14</sup> Siehe Vereinigte Stahlwerke AG Generalsekretariat: Handbuch der Beteiligungen. Ausgaben Düsseldorf 1940–1944.

<sup>15</sup> Bericht über Bauarbeiten in Geisweid vom 13.02.1935, in: TKA A/5366.

<sup>16</sup> Manfred Rasch: Albert Vögler: Manager mit technischem Sachverstand und volkswirtschaftlichem Verständnis. Versuch einer biografischen Skizze, in: Westfälische Lebensbilder, Band 17, Münster 2005, S. 22–59.

<sup>17</sup> Karl Grosse: Aktenvermerk über die Besprechung des Arbeitsausschusses der Hüttenwerke Siegerland AG in Dortmund im Büro des Herrn Dr. Vögler am 19.11.[19]34, morgens 9.15 Uhr, Durchschlag in: MA R 77700 (3).

<sup>18</sup> Anschreiben Karl Grosse, Hugo Klein an Albert Vögler vom 03.12.1934 mit Anlage, Hektografie in: TKA A/5365.

<sup>19</sup> Schreiben Max Paul Meier an Albert Vögler vom 14.12.1934, Hektografie in: ebd.

<sup>20</sup> Zur Person siehe Carl-Friedrich Baumann:

Franz Bartscherer: Vom Maschinenbauer zum «Hüttenkönig», in: Wolfgang Burkhard (Hg.): Niederrheinische Unternehmer. 111 Persönlichkeiten und ihr Werk, Duisburg 1990, S. 72 f., sowie Fritz Pudor (Bearb.): Lebensbilder aus dem rheinisch-westfälischen Industriegebiet. Jg. 1960–1961, Köln 1966, S. 7–9.

<sup>21</sup> Kurze Werksgeschichte bei Manfred Rasch: Was wurde aus August Thyssens Firmen nach seinem Tod 1926? Genealogie seiner grösseren Konzernunternehmen, in: Stephan Wegener (Hg.): August und Joseph Thyssen. Die Familie und ihre Unternehmen, Essen 2004, S. 181–299, hier S. 294–296.

<sup>22</sup> Zur Biografie Julius Kalle siehe Gertrud Milkereit: Julius Kalle, in: Neue Deutsche Biographie 11 (1977), S. 65.

<sup>23</sup> Erwähnt bei Hans Cramer: Breitbandstrasse (s. Anm. 1), S. 972. Eventuell meint Cramer aber auch das Deutzer Projekt bei den ehemaligen Vereinigten Stahlwerken van der Zypen und Wissener Eisenhütte AG.

- <sup>24</sup> Schreiben Franz Bartscherer an Albert Vögler vom 09.01.1935, Durchschlag in: TKA A/5365. Die Frachtkosten Halbzeug Hamborn-Dinslaken betragen 0,56 RM/t, dagegen Niederschelden-Wissen 2,30 RM/t; die Fracht Dinslaken-Rotterdam kostete 4,50 RM/t gegenüber 9 RM/t Wissen-Rotterdam, siehe Wilhelm Treue; Helmut Uebbing: Die Feuer verlöschen nie. Bd. 2, August Thyssen-Hütte 1926-1966, Düsseldorf/Wien 1969, S. 92.
- <sup>25</sup> Ludwig Patt (08.10.1891-18.04.1979), Studium an der TH Darmstadt, 1921 Assistent der Maschinenabteilung der Hochofenanlage in Wissen (Vereinigte Stahlwerke van der Zypen und Wissener Eisenhütte AG), 1930 Arbeitsdirektor, 1939-1959 Mitglied des Vorstands der Hüttenwerke Siegerland AG.
- <sup>26</sup> Der umfangreiche Reisebericht ist im TKA nicht überliefert, hier liegt nur noch eine Kurzfassung mit Zeichnungen und Fotografien vor, siehe TKA A/7156 und 7157.
- <sup>27</sup> Ebd., S. 8 a.
- <sup>28</sup> Neubauantrag Band-eisenwalzwerke AG vom 17.07.1935, Durchschlag in: TKA A/5365.
- <sup>29</sup> Siehe Fritz Pudor [Bearb.]: Nekrologe an dem rheinisch-westfälischen Industriegebiet, Jahrgang 1939-1951, Düsseldorf 1955, S. 135 f.; TKA VSt/3821 mit genauen Daten. Manfred Rasch: Walter Rohland zwischen Kaiserreich und Bundesrepublik. Eine biografische Skizze, in: Findbuch zum Nachlass Walter Rohland (1898-1981) und zum Bestand Ruhr-Con-sulting. Bearbeitet von Dietmar Bleidick, Ralf Stremmel und Oliver Dissars unter Mitarbeit von Andreas Zilt und Astrid Dörnemann mit Beiträgen von Dietmar Bleidick und Manfred Rasch. (= Veröffentlichungen aus dem Archiv der ThyssenKrupp AG, 5), Duisburg 2001, S. 34.
- <sup>30</sup> Aktennotiz Fritz Winterhoff über die Besprechung der Breitbandanlage am 19.07.1935 in Siegen vom 20.07.1935, Durchschlag in: TKA A/4767.
- <sup>31</sup> Ebd.
- <sup>32</sup> Niederschrift über die Aufsichtsrats-Sitzung der Bandeisenwalzwerke AG am Mittwoch, dem 13. Februar 1935, nachmittags 3 Uhr im Industrieklub (!) zu Düsseldorf, in: MA R 77700 (3).
- <sup>33</sup> Aktennotiz Fritz Winterhoff über die Besprechung der Breitbandanlage am 19.07.1935 in Siegen vom 20.07.1935, Durchschlag in: TKA A/4767.
- <sup>34</sup> Niederschrift über die Sitzung des Hüttenausschusses am 27.11.1935 in Essen, S. 3, in: TKA A/5742.
- <sup>35</sup> BIOS Final Report No. 824: Rolling Mills - Notes on German practise. London [1947], S. 9. Ergänzte Fortsetzung über die geschichtliche Entwicklung der Bandeisenwalzwerke AG Dinslaken 1933 bis 01.05.1946, in: MA R 77709 (2).
- <sup>36</sup> Karl Grosse: Die Geschichte des Weissblechwerks in Wissen/Sieg 1910-1945, Duisburg 1945, [Hektografie], in: TKA A/15576, hier S. 86 f.
- <sup>37</sup> Schreiben Vögler an Direktionen Bandeisenwalzwerke und Hüttenwerke Siegerland am 23.08.1935: «Der Zuwachs im Weissblech-Absatz soll aber Dinslaken zugute kommen, da ohne Frage insbesondere bei dem Export dort sehr grosse wirtschaftliche Vorteile zu erwarten sind.» Abschrift in: TKA A/4767.
- <sup>38</sup> DRP 540193: Kontinuierliches Walzwerk für Streifenbleche.
- <sup>39</sup> Die Lizenzgebühr belief sich zunächst auf 0,45 \$, ab 1957 auf 0,35 \$ pro Tonne warmge-walztos Erzeugnis. Es mussten 280 838,19 \$ Lizenzgebühren gezahlt werden. Aktennotiz vom 25.03.1954, in: TKA VSt/1334.
- <sup>40</sup> Lizenzvertrag zwischen Armco International Corp. und Vereinigte Stahlwerke AG vom 28.06./01.08.1927, Durchschlag in: TKA VSt/1333; interne Besprechungen Vereinigte Stahlwerke AG siehe TKA A/5045.
- <sup>41</sup> Ergänzte Fortsetzung über die geschichtliche Entwicklung der Band-eisenwalzwerke Aktiengesellschaft Dinslaken 1933 bis 01.05.1946, in: MA R 77709 (2).
- <sup>42</sup> Fritz Winterhoff: Bau und Betrieb (s. Anm. 1), S. 1232.
- <sup>43</sup> Hans Bartscherer: Technologische Beschreibung des Arbeits-vorganges an der Breit-bandstrasse, 04.02.1946, in: MA R 77710 (2). Die Bedienungsmannschaft verteilte sich wie folgt: 8 Halbzeugplatz und Chargenbühne, 4 Ofen, 13 Vor- und Fertigstrasse, 11 (!) Haspel, 3 Kranführer, 1 Motorenwärter.
- <sup>44</sup> Niederschrift über die Aufsichtsratsitzung der Bandeisenwalzwerke AG am 15.10.1936, in: MA R 77700 (2).
- <sup>45</sup> Siehe Hugo Klein: Um-bau der Grobblechstrasse in Niederschelden in eine Breitbandstrasse. Mai 1939, Typoskript in: TKA A/5366.
- <sup>46</sup> Klein: «Sie würden die höhere Qualitätsware in einheitlich gelenktem Betrieben von der Stahlerzeugung bis zum fertigen Karosserieblech sich selbst besorgen» (ebd., S. 17).
- <sup>47</sup> Salzgitter-Archiv Bestand 24 Handakte Paul Pleiger über Warmbreit-bandstrasse für Linz und Salzgitter, 1938-1943, Verhandlungen mit Maesta, Pittsburgh. (Die Akte war 2002 nicht auffindbar.)
- <sup>48</sup> Aktennotiz Walter Schwede: Betr.: Umbau der Grobblechstrasse in Niederschelden, 26.05.1939, in: TKA A/5366. Wilhelm Zangen: Aus meinem Leben, Düsseldorf 1968, S. 103, 107; Horst A. Wessel: Kontinuität im Wandel. 100 Jahre Mannesmann 1890-1990, Gütersloh 1990, S. 312 f. für die Zeit nach dem Zweiten Weltkrieg.
- <sup>49</sup> BIOS Final Report No. 824: Rolling Mills - Notes on German practise. London [1947], S. 98.
- <sup>50</sup> Zur Biografie siehe Nachruf in: Stahl und Eisen 92 (1972), S. 808.
- <sup>51</sup> Niederschrift über die am 29. u. 30.07.1941 in Wissen, Wehbach, Niederschelden und Attendorn stattgefundene 2. Besprechung über die Abstimmung der geplanten Produktion und Neubauten zwischen den Bankeisenwalzwerken Dinslaken und Hüttenwerken Siegerland, 31.07.1941, in: TKA A/5366.
- <sup>52</sup> Leistungsfähigkeit der Betriebsanlagen, o. D., in: TKA A/7951. In BIOS Final Report No. 824: Rolling Mills - Notes on German practise. London [1947], S. 99 wird die maximale Monatsleistung mit 33000 t angegeben.
- <sup>53</sup> Nachtigäller: Die Entwicklung der Bandeisenwalzwerke AG Dinslaken, in: Heimatkalender Kreis Dinslaken 1941, S. 107-109, hier S. 109.
- <sup>54</sup> Siehe TKA A/4767.
- <sup>55</sup> Ergänzte Fortsetzung über die geschichtliche Entwicklung der Bandeisenwalzwerke AG Dinslaken 1933 bis 01.05.1946, S. 5, in: MA R 77709 (2). Bericht über die Stilllegung der Bandeisenwalzwerke AG, Dinslaken o. D., in: ebd. R 77700 (6). Brief 03.07.1945: Bericht für Herrn Direktor Janaschek, S. 3, in: TKA A/7951.
- <sup>56</sup> Bericht des Vorstandes für das Geschäftsjahr 01.10.1945-30.09.1946 (!), in: MA R 77701 (1); Die Alliierten schätzten den Anlagenwert selber auf 35 Mio. RM, siehe Landesarchiv Nordrhein-Westfalen, Hauptstaatsarchiv Düsseldorf, NW 99/125; Wilhelm Treue; Helmut Uebbing: Feuer (s. Anm. 24), S. 94.
- <sup>57</sup> Hüttenwerke Siegerland AG (Hg.): Das neue Breitband-Kaltwalzwerk in unserem Werk Eichen, Siegen Juni 1955.