



INDUSTRIEKULTUR EBERSWALDE

VON DER WIEGE DER BRANDENBURGISCH-PREUSSISCHEN
INDUSTRIE ZUR WACHSENDEN STADT



2021 Zukunft der
Vergangenheit
KULTURLAND
BRANDENBURG



JÖRN MALLOK

Die Spur industrieller Innovationen im Finowtal

Seit seiner Industrialisierung gilt das Finowtal als Ort für bahnbrechende Erfindungen. Dazu zählen unter anderem das Doppellenkerwipp-Prinzip für Hafenkranen, stufenlose Schaltgetriebe für Diesellokomotiven, seewasserbeständige Bronze für Schiffspropeller genauso wie teerfreie Dachpappe in Rollen und transportable Kupferhäuser. Diese Innovationen stammten von außergewöhnlichen Unternehmerpersönlichkeiten, die in ihrer Branche weltweit den Ton angaben. Sie trafen im Finowtal auf ein inspirierendes Umfeld, das lange Zeit den Nährboden für schöpferische Arbeit bot. Beim Blick ins heutige Finowtal mit seinen teils ausgedienten, teils sanierten Fabrikgebäuden mit stilvollen Klinkerfassaden stellt sich die Frage, was aus den damaligen Unternehmen und ihren Innovationen geworden ist. Welche davon haben überlebt, was ging verloren und wo liegen die Gründe dafür?

Dieser Beitrag befasst sich anhand von ausgewählten Fallbeispielen mit der Persistenz von Innovationen im Finowtal. Dabei beschreibt Persistenz den Erhalt eines Zustands über längere Zeit im Sinne von Kontinuität und Beständigkeit. Im Kontext wirtschaftlicher Entwicklung geht es um das Bewahren und Fortschreiben innovativer Lösungen, die den Unternehmen des Finowtals einst Wettbewerbsvorteile verschafften, um ihre Erzeugnisse weltweit abzusetzen. Dies führte zu enormen Wachstums- und Beschäftigungseffekten, so dass hier ab Mitte des 19. Jahrhunderts ein leistungsfähiger Wirtschaftsraum entstand, dessen positives Image lange Zeit nachwirkte. Vergleichbare Effekte erhofft sich heute das Land Brandenburg mit seiner wirtschaftlichen Förderung von 15 Regionalen Wachstumskernen (RWK), darunter Eberswalde mit dem Finowtal. Hierher flossen zwischen 2005 und 2018 insgesamt 163 Mio. Euro Fördermittel an die gewerbliche Wirtschaft, um historisch gewachsenes Know-how als Kernkompetenz zu erhalten und auf aktuelle Anforderungen zuzuschneiden sowie neue Strukturen und Beschäftigung aufzubauen (MWAE 2019). Aber welche Anknüpfungspunkte ergaben sich dabei zu früheren Innovationen und alteingesessenen Unternehmen?



Abb. 2: Vormaterial für Pkw-Rahmenelemente: 6 Meter lange und gebündelte Stahlrohre

Abb. 1: Laserschneiden von Karosserieteilen, Finow Automotive GmbH – Archiv, Eberswalde-Finow

Paradebeispiel für Kontinuität: Eberswalder Hafenkran

Ein Paradebeispiel, wie Innovationen mehrere Zeitepochen und Gesellschaftssysteme überstehen können, stellen die in Eberswalde entwickelten und produzierten Hafenkraner dar. Sie funktionieren bis heute nach dem 1932 patentierten Doppellenkerwipp-Prinzip. Aufgrund ihres langen Auslegers arbeiten diese Krane mit kurzer freier Seillänge und manövrieren Lasten nahezu pendelfrei, energiesparend sowie auf kurzem „waagrecht“ Weg sowohl durch enge Räume als auch über große Höhen. Damit erfüllen die Krane typische Anforderungen, die auf Werften und in Häfen vorherrschen; zudem lassen sich ihre Dimension und Abmessung gut in die räumlichen Gegebenheiten des Standortes einpassen.

Ihren Ursprung fanden die damaligen Wipp-Krane in der 1921 gegründeten Kranbau-Abteilung der Ardel-Werke GmbH, die ihre bereits vielfach patentierten Gießereieinrichtungen mit eigenen Hebezeugen komplettierten, um Abnehmer aus einer Hand bedienen zu können. Zahnräder und Getriebe der Krane entstanden ab 1923 in einem weiteren neuen Betriebsteil, der später unter Verwendung selbst entwickelter Stahlsorten auch die weltbekannten Getriebe mit Überholungskupplung produzierte. Sie ermöglichten das stufenlose Schalten ohne Zugkraftunterbrechung, so dass die Leerlaufphase entfiel (Schneller/Ebert 2013). Damit konnten Krane, Lastkraftwagen, Omnibusse, Diesellokomotiven und Triebwagen neben der schnelleren Beschleunigung



Abb. 3: Doppellenker-Hafenkran „Tukan 3000“ bei der Verladung der Maschinenhausplattform für den 125 Meter hohen MV Werft Montagekran in Wismar, Ardel-Archiv, Eberswalde

auch einen höheren Wirkungsgrad der eingesetzten Energie erzielen.

Schon diese wenigen Beispiele zeugen vom technischen Sachverstand und dem Marktgespür des Firmengründers Robert Ardel, der 1902 im Alter von 55 Jahren in Eberswalde sein „Technisches Industrie-Bureau“ – ab 1904 mit angeschlossener Maschinenfabrik – gründete und damit der erste Unternehmer dieser Art im Finowtal war. Nach seinem Tod im Jahr 1925 führten seine vier Söhne und seine

Enkel das Unternehmen bis 1945 in Eberswalde weiter. So entwickelte sich ein robustes und zugleich wandlungsfähiges Unternehmen, das wiederholt „schockartig“ veränderten Rahmenbedingungen wie beiden Weltkriegen, Hyperinflation 1923 und Weltwirtschaftskrise 1929 standhielt sowie die wiederholte Umstellung von Friedens- auf Kriegsproduktion verkraftete. Als wesentliche Voraussetzung dafür galt die hohe Ingenieurkunst der Ardelts, für vielfältige technische Herausforderungen innovative Wirkprinzipien, Maschinen, Anlagen, Geräte und Apparate sowie für deren Herstellung erforderliche Werkzeuge, Vorrichtungen und Arbeitsparameter zu entwickeln, um zahlreiche Industriebranchen zu beliefern und eine hohe Flexibilität zu erreichen. Daraus ergab sich ein beachtlicher Know-how-Vorsprung, was sich zum Beispiel im exklusiven Wissen über das Verhalten von Bauteilen und Werkstoffen unter Betriebsbedingungen zeigte, um die Anforderungen künftiger Einsatzfelder bereits in der Konzept- und Konstruktionsphase zu berücksichtigen. Hinzu kamen globale Vernetzung und professionelle Vermarktung, die für langfristige Kundenbindung sorgten.

Neustart ohne Zeichnungsarchiv

Nachdem die Ardelts im April 1945 mit dem Zeichnungsarchiv nach Westdeutschland geflohen waren und ab August 1945 die Maschinen und Ausrüstungen des Eberswalder Werkes auf Befehl der Sowjetischen Militäradministration

(SMAD) demontiert und nach Russland verbracht wurden, schien das Ende der patentierten Hafenkraner besiegelt. Erhalten blieb einzig die Gießerei als Kernstück des ab Oktober 1945 begonnenen Wiederaufbaus. Jedoch fehlte neben dem Zeichnungsarchiv auch qualifiziertes Personal, da vormalige Ardel-Ingenieure teils abgewandert, teils in anderen DDR-Betrieben untergekommen waren. So ähnelten die ersten Nachkriegs-Krane ihren Vorläufern aus den 1930er Jahren. Sie wurden mit Hilfe von persönlichen Aufzeichnungen, Hand-Skizzen und Erinnerungen reproduziert. Zudem gelang es, Bauteile anhand gegebener Anforderungen konstruktiv nachzuempfinden oder vorhandene Kranmodelle als Anschauung zu nutzen.

Die Situation entspannte sich, als die ersten DDR-Hochschulabsolventen eintrafen. Bereits 1953 arbeiteten 100 Beschäftigte im Konstruktionsbüro des 1951 gegründeten VEB Kranbau Eberswalde, darunter 37 Ingenieure. Fortan sicherte man das Know-how mit der Ausbildung von eigenem Nachwuchs ab 1951 in der Betriebsberufsschule, ab 1952 in der Betriebsvolkshochschule und ab 1960 in der Betriebsakademie (Schneller/Ebert 2013). Obwohl sich bis zum Mauerbau am 13. August 1961 zahlreiche Techniker, darunter der leitende Konstrukteur der Sparte Schienenkrane, nach Westdeutschland absetzten, blieb nun das zunehmend dokumentierte und auf zahlreiche Köpfe verteilte Wissen am Standort erhalten. Zwar verhinderte der Mauerbau die weitere Abwanderung von Arbeitskräften aus dem VEB Kranbau Eberswalde, nicht aber sein defizitäres Wirtschaften

und die bis 1963 aufgelaufenen Verluste in Höhe von 16 Mio. DDR-Mark (Schneller/Ebert 2013).

Infolge des 1963 für alle DDR-Betriebe erlassenen Rentabilitätsgebots fand eine Produktbereinigung statt, in deren Ergebnis sich der VEB Kranbau Eberswalde ausschließlich auf die Herstellung leistungsfähiger Ein- und Doppellenkerkrane mit mehr als 10 Tonnen Tragkraft für Häfen und Werften konzentrierte. Zur Erhöhung der Arbeitsproduktivität flossen staatliche Investitionen im Umfang von 5,3 Mio. DDR-Mark in die Modernisierung der Fertigungslinien für Kugel- und Rollendrehverbindungen sowie in neue Technologien wie Induktionshärten, Karussell-Drehen und in die Verwendung keramischer Schneidstoffe. Von 1978 bis 1990 Kombinatbetrieb von TAKRAF, beschäftigte die werkseigene Abteilung „Forschung und Entwicklung“ 1987 etwa 50 Personen, koordinierte republikweit 700 Zulieferbetriebe und erzielte eine Exportquote von 90 % (Schneller/Ebert 2013). 1990 kam die deutsche Wiedervereinigung und es stand die Frage, ob und wie es mit den Doppellenkerwipp-patentierten Hafenkranen weitergehen sollte.

Privatisiert zu neuen Krangenerationen

Mit dem Treuhand-Grundsatz „Privatisierung vor Sanierung“ erfolgte 1990 die zügige Überführung des VEB Kranbau Eberswalde in eine GmbH. Um unter marktwirtschaftlichen Bedingungen wettbewerbsfähig zu bleiben, war die

konsequente Ausgliederung beziehungsweise Stilllegung unrentabler Bereiche bei gleichzeitiger Konzentration auf die Kernkompetenzen Engineering, Montage und Service erforderlich, so dass die Beschäftigtenzahl drastisch von 3.000 auf 500 Personen sank. Ab 1992 bauten die verbliebenen 180 Beschäftigten der Hafentechnik Eberswalde GmbH Drehkrane für Binnenhäfen und neuerdings auch Verladebrücken für Container-Terminals. Nur acht Jahre später kam die weltweit erste gummiereifte, mobile Containerbrücke aus Eberswalde und erhielt den Innovationspreis Berlin-Brandenburg.

Nach dem Verkauf von der Treuhand an die Koehne-Gruppe 1994 ging zwar die imagewirksame Bezeichnung TAKRAF verloren, jedoch brachte sich der neue Eigentümer mit westlichen Kundenkontakten und Expertenwissen ein. Im Ergebnis entstanden neue Krangenerationen wie 2001 der „Tukan 3000“, der als vielseitiger Allrounder sowohl Stück- und Schüttgut als auch Schwerlasten und Container umschlagen kann (Abb. 3). Der 2006 entwickelte „Adler 1500“ sollte sämtliche Vorteile bisheriger Krangenerationen in sich vereinen. Als mobiler Doppellenker sollte er Massen- und Schüttgüter umschlagen sowie unabhängig von externer Energiezufuhr und vom Standort sein. Als Weltneuheit galt die zwischen 6,5 und 10,5 Metern verstellbare Breite des Hochportals, unter dem nun andere Fahrzeuge hindurchfahren konnten, so dass der Kran den Hafenverkehr nicht mehr blockierte. Erstmals befanden sich die Bremswiderstände auf dem Maschinendach und es gab einen hö-

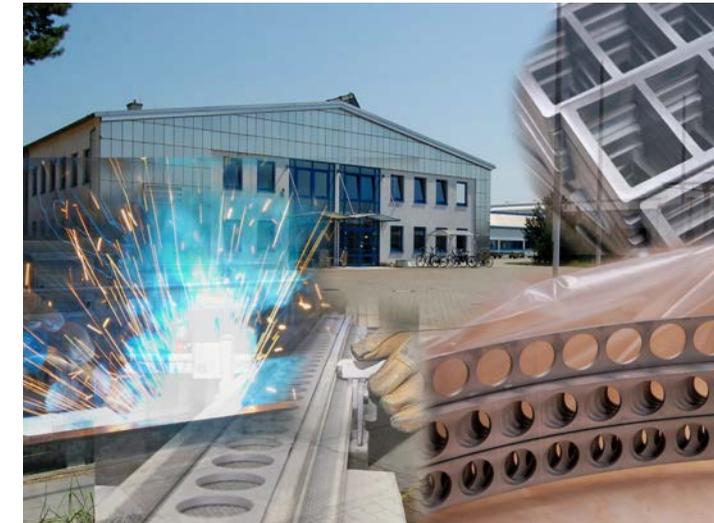


Abb. 4: Kugelmöhl für industrielle Anwendungen und Fabrikgebäude der Metallbau Glawion GmbH, Metallbau Glawion-Archiv, Eberswalde

henverstellbaren Steuerstand. Angesichts der gelungenen Synthese von Gestaltung und Funktion erhielt der „Adler 1500“ im Jahr 2008 den Designpreis des Landes Brandenburg.

Aktuell arbeitet das Eberswalder Werk an neuen Varianten des Doppellenkerkrans, um kostenintensive Brückenkranen mit Greiferkatzen als Schiffsentlader abzulösen. Zur Erinnerung: Bis heute beruhen die weltweit produzierten Doppellenkerwipp-Krane auf dem 1932 in Eberswalde entwickelten Wirkprinzip.

Ausgründung I: Weltklasse in Zerspanung

Ein Teil der nach 1990 aus dem Kranbau freigesetzten Beschäftigten fand sich in Ausgründungen mittelständischer Unternehmen wieder, die als Hoffnungsträger bei der Umgestaltung der Eberswalder Wirtschaft und der Schaffung neuer Arbeitsplätze galten. Dazu zählte 1990 die Abteilung für Rationalisierungsmittel, welche ihr Leiter Karl Glawion zunächst in eine 100%ige Tochtergesellschaft und ab 1991 über ein Management Buyout in die Tief- und Werkzeugbau GmbH als rechtlich eigenständige Wirtschaftseinheit mit 70 Beschäftigten überführte. Ihr Nachfolger, die 2004 von Ilo-na Glawion gegründete und heute gemeinsam mit Thomas Wittenburg geführte Metallbau Glawion GmbH, fertigt unter anderem gelaserte und gefräste Kugelmöhl für Kugeldrehverbindungen von Windkraftanlagen und Tunnelbohrmaschinen (Abb. 4). Dabei greift das Unternehmen mit 50 Beschäftigten auf eigene Erfahrungen und technologisches Know-how bei der Herstellung vergleichbarer Bauteile zurück, die vormals in Hafenkranen eingingen, ebenso wie die gefertigten Maschinenhäuser und Kleinstahlbaugruppen.

Kugel- und Rollendrehverbindungen als komplette Baugruppe produzierte bereits seit 1962 die 1995 als Abteilung aus dem Kranbau Eberswalde ausgegründete DRE/CON Großwälzlager GmbH (Abb. 5). Im Zuge der Ausgründung gingen Personal und Know-how in die neue Gesellschaft über und der bislang auf mehrere Hallen verteilte Maschinenpark wurde räumlich zu einer kompakten Ferti-



Abb. 5: Bürogebäude mit Produktionshalle, TKRE-Werk Eberswalde, TKRE-Archiv, Werk Eberswalde

gungslinie zusammengeführt, um kurze Durchlaufzeiten zu ermöglichen. DRE/CON-Arbeitsteams waren eingespielt und kannten die Eigenheiten ihrer Maschinen sowie Bauteile. Als Hilfe beim Neustart erwiesen sich mitübernommene digitale und ausgedruckte Zeichnungen sowie Arbeitspläne, der Dienstleistungsvertrag mit der TU Dresden zur Berechnung und Dimensionierung von Großwälzlager, Service-Verträge von Stammkunden sowie das gesamte Zuliefer-Abnehmer-Netzwerk. Während das bisherige Produktionsplanungs- und -steuerungssystem (PPS) des Kranbaus weiterhin mitgenutzt werden durfte, erfolgte die Anschaffung einer eigenen CAD/CAM-Software für die Bereiche Konstruktion und Arbeitsvorbereitung mit Hilfe von Fördermitteln. Letztlich entstanden innen oder außen verzahnte Metallringe

mit bis zu 3,5 Metern Durchmesser, die – paarweise montiert – Kugeldrehverbindungen und Großwälzlager für Krane und Windkraftanlagen ergaben (Abb. 6).

Im Jahr 2007 ging DRE/CON aus wirtschaftlichen Gründen an die heutige thyssenkrupp rothe erde Germany GmbH (TKRE) mit Sitz in Dortmund über. Fortan diente das Werk Eberswalde als reine Produktionsstätte für das Hauptwerk in Lippstadt ohne eigene Konstruktions- und Entwicklungsabteilung sowie ohne die bisherige Fertigung weiterer Maschinenbauteile. Es konzentrierte sich ausschließlich auf die Herstellung von Blatt- und Turmlagern als Kugeldrehverbindungen, die sich weltweit in Onshore- und Offshore-Windparks wiederfinden. Produkt- und produktionsseitige Verbesserungen kamen nun vom Hauptwerk aus Lippstadt, das den Maschinenpark samt Werkzeugen und Vorrichtungen des Eberswalder Werks 2020 virtuell nachbaute und damit in der Lage ist, den Teiledurchlauf und die Bearbeitungszeiten aus der Ferne zu simulieren und zu optimieren. Die seit den 1990er Jahren produzierten Vierpunkt- und Achtpunkt- sowie Kreuzrollen- und Kombilager wurden bis heute auf stetig steigende Belastungen, längere Laufzeiten sowie geringeren Rollwiderstand ausgelegt.

Trotz wirtschaftlicher Auslastung beschloss TKRE im Sommer 2020 die Schließung des Eberswalder Werks mit 78 Beschäftigten zum 31. Dezember 2021. Ab 2022 verlagert TKRE die hiesige Produktion in eigene Werke nach Indien und China, um am dortigen Aufschwung der Windkraftbranche,

niedrigeren Löhnen und staatlich subventionierter Energie zu partizipieren. Vergeblich waren die fachlichen Vorschläge zur Rettung des Eberswalder Werks, die von den HNE-Industrie-Professoren Jörn Mallok und Klaus Dreiner in enger Kooperation mit Betriebsleiter Maik Dirsat und dem Betriebsrat um Sven Schymik und Andreas Traut kamen, ebenso die zugesagte Unterstützung von Stadt, Landkreis sowie Landesregierung. Dabei sollte passgenaue Digitalisierung für schlanke Strukturen und Abläufe sorgen. Mit dem Konzept „Grüne Zerspanung“ sollte mit Hilfe von Windkraftanlagen ökologisch sauberer Wasserstoff als Energieträger lokal erzeugt und direkt verbraucht werden. Der vorhandene Maschinenpark ließe sich zeit- und kostensparend sowie mitarbeitergerecht modernisieren ohne vorschnell zu verschrotten. Mit der Schließung des Eberswalder Werks löst sich neben der Kernkompetenz zur Herstellung von Turm- und Blattlagern die gesamte, nach der Wende im RWK Eberswalde etablierte Wertschöpfungskette für Windkraftanlagen auf, nachdem bereits 2017 die Montage der Gondeln im Tramper Werk von Senvion an norddeutsche Produktionsstandorte mit Zugang zu Überseehäfen für den Export verlegt wurde (Mallok 2017, 2018).

Ausgründung II: Hightech-Seilrollen

Immerhin gab es mit der bamos GmbH zur Produktion von Seil- und Umlenkrollen eine erfolgreiche, indirekte Ausgründung aus dem Kranbau Eberswalde. 1995 zunächst



Abb. 6: Fertigen von Durchgangsbohrungen mit Titan-Nitrit beschichtetem Vollhartmetallbohrer, TKRE-Archiv, Werk Eberswalde



Abb. 7: Denkmalgerecht saniertes Kopfgebäude mit Produktionshalle der bamos GmbH, bamos-Archiv, Eberswalde

als Profit Center im Verbund mit DRE/CON ausgegliedert, übernahm Rainer Brahm 2003 den Fertigungsbereich der früheren Abteilung Seilrollen im Rahmen eines Management Buyouts. Mit übernommen wurden die zugehörigen 10 Beschäftigten samt Maschinenpark und Auftragsbestand, Zeichnungssätzen, Arbeitsplänen sowie das für Seilrollen am Markt etablierte Zuliefer-Abnehmer-Netzwerk. Seit 2009 befindet sich die bamos GmbH in einem eigenen, denkmalgerecht sanierten Produktionsgebäude mit Bürotrakt, architektonisch gestaltet als Kopfbau mit Klinkerfassade aus den 1930er Jahren (Abb. 7). Aktuell verfügt das familiengeführte Unternehmen über 20 Beschäftigte. Das Sortiment wurde um Seilrollenpakete, Seiltrommeln und



Abb. 8: Seilrollenböcke für Schachtförderungsanlagen, bamos-Archiv, Eberswalde

Unterflaschen ergänzt, zudem die Fertigungsmöglichkeiten auf bis zu 1,80 Meter große Seilrollen erweitert (Abb. 8). In der Produktion kommen CNC-Bohrmaschinen zum Einsatz, die kurze Bearbeitungszeiten ermöglichen.

Als „Hauslieferant“ der Kocks Ardelt Kranbau GmbH fertigt bamos weiterhin Seilrollen unter anderem für Krane aus Eberswalde, die nun für wesentlich höhere Lasten ausgelegt sind. Dabei handelt es sich überwiegend um scheibenförmige Stahlronden ab 1.200 Millimeter Durchmesser für stärkere Seile, weniger um die vormals weit verbreiteten Speichenseilrollen mit bis zu 900 Millimetern Durchmesser. Zudem verfügen die Seilrollen über moderne Lager zum Bei-



Abb. 9: Original Seilrollen der Ardelt-Werke Eberswalde aus dem Jahr 1934 im Schiffshebewerk Niederfinow

spiel mit berührungs- und verschleißloser Labyrinthdichtung, die vor Staub und Flüssigkeiten schützt. In anderen Einsatzfeldern sollen moderne Seilrollen von bamos hohen Seilgeschwindigkeiten und Lasten bei extremen Witterungsbedingungen standhalten, zugleich aber wenig Eigengewicht und Verschleiß aufweisen. So darf bei Containerkränen oder Lastenseilbahnen mit weit hängenden Seilabschnitten keine Unwucht an der Seilrolle auftreten, die sich auf das Seil übertragen und zu dessen Ausschlagen oder Aufschaukeln führen kann. Um derartige Belastungssituationen virtuell zu simulieren, investierte bamos in ein Konstruktionsprogramm sowie in ein Finite-Elemente-Berechnungstool zur Gestaltung und Dimensionierung der Seilrollen.



Abb. 10: Offene Seilrollenhalle des neuen Schiffshebewerks Niederfinow, Archiv Wasserstraßen-Neubauamt Berlin

Bereits die Ardelt-Werke bauten eigene Seilrollen als festen Bestandteil sämtlicher Krantypen ebenso wie für weitere Einsatzfelder in großen Stückzahlen. So befindet sich noch heute die Erstausrüstung von 128 Seilrollen mit einem Durchmesser von 3,5 Metern und einem Stück-Gewicht von 5 Tonnen aus originaler Ardelt-Produktion in Deutschlands ältestem noch betriebenen, 1934 in Niederfinow eröffneten Schiffshebewerk (Abb. 9). Dass Lauffläche und Grundkörper der Seilrollen bislang den Belastungen ohne Reparaturen standhielten, beruht auf der verschleißarmen Materialkombination von Seil und Rolle. Beide Bauteile wurden vor dem Einbau umfangreichen Belastungstests unterzogen, die einer simulierten Betriebsphase von 30 Jahren entspra-

chen. Ein weiterer Grund für die lange Haltbarkeit liegt im konstruktiven Aufbau der Seilrollen. Dabei handelt es sich um gegossene Seilrollen mit Speichen und lange haltbaren Lagern, die zwischen 1984 und 1986 lediglich einmal verschleißbedingt gewechselt wurden.

Im direkt angrenzenden neuen Schiffshebewerk beträgt der Durchmesser der 112 verbauten Seilrollen 4 Meter und ihr Stückgewicht 7,74 Tonnen, dem anderthalbfachen Gewicht der alten Seilrollen (Abb. 10). Aus dieser Dimensionierung ergibt sich ein größerer Seilabstand und in Verbindung mit der größeren Seilrollenbreite die Möglichkeit, moderne Mess- und Prüftechnik direkt an der Seilrolle anzubringen, um das Verhalten der Seile bei Belastung digitalisiert zu dokumentieren und sich anbahnende Schäden rechtzeitig zu erkennen. Denn jede Seilrolle trägt auf der linken und rechten Seilseite je 43,6 Tonnen Last, zusammen also 87,2 Tonnen. Sie drehen sich bei dem 3-minütigen Hubvorgang nur langsam 2,86-mal, weshalb sie über ein wartungsfreies Lager mit Dauerfettfüllung verfügen, das für ausreichende Schmierung sorgt.

Hinzu kommen neue Material-Kombinationen als ein weiteres innovatives Merkmal. So gelang es, Stahl und Guss – zwei schwer zu verbindende Werkstoffe – miteinander zu verschweißen. Ein neuartiger Fließbolzen verbindet die gegossenen Achsen mit den Speichen aus Stahlblech. Neu ist auch das verschleißhemmende Seilrollenfutter aus BECORIT-Kunststoff, in dem die Seile laufen; ein vergleichbares

Element fehlt bei den alten Seilrollen. Ebenso verbessert und auf 40 Jahre ausgelegt wurde der Korrosionsschutz, den eine Zinkschicht mit zwei Farbanstrichen gewährleistet. Den Auftrag zur Herstellung der Seilrollen erhielt die SIEMAG TECBERG GmbH im hessischen Haiger, einer der Generalauftragnehmer beim Bau des neuen Schiffshebewerks und traditionsreicher Konzern aus dem Bereich der Schachtförder-technik mit weltweiten Standorten (Petersson 2021).

Leider verpasste die Eberswalder Bieter-Gemeinschaft von bamos, TKRE und Kocks Ardelt Kranbau den prestigeträchtigen Auftrag zur Herstellung der neuen Seilrollen, obwohl ihr arbeitsteiliges Angebot eine technisch adäquate Alternative ohne das kostenintensive BECORIT-Seilrollenfutter vorsah. Dazu sollte TKRE einen verschleißfesten Seilrollenkranz ohne Seilrollenfutter fertigen, der mit einer mechanisch bearbeiteten Stahlkonstruktion von bamos verschweißt worden wäre. Abschließend sollte die fertige Seilrolle durch Kocks Ardelt Kranbau beschichtet und geprüft werden. Über diesen kooperativen Firmenverbund wären die originären Kompetenzen der Ardelt-Werke und deren Nachfolgern erneut zur Anwendung gekommen, um neben dem alten auch das neue Schiffshebewerk mit Seilrollen auszustatten, was fehlschlug. Endet damit regionale Persistenz?

Bislang berichtete der Beitrag über erfolgreich weitergeführte Innovationen. Aber welche Innovationen und Unternehmen gingen verloren und warum?



Abb. 11: Kupferhaus-Silhouette in Finow 2021

Kupferhäuser aus Messingwerk?

Weltruf erlangte das vom jüdischen Unternehmer Gustav Hirsch 1863 aus Staatsbesitz erworbene, von seinem Neffen Aron Hirsch ab 1898 weitergeführte und von dessen Sohn Siegmund Hirsch ab 1911 in Eberswalde geleitete Messingwerk (Behring et al. 2008). Es verarbeitete massive, selbst gegossene Blöcke zu millimeterdünnen Blechen, haarfein-gezogenen Drähten, schmalen Bändern und gewalzten Kleinprofilen, die zahlreichen Industriezweigen als Vormaterial beziehungsweise Halbzeug dienten. Mit dem 1920 eröffneten Neuwerk avancierte das Messingwerk zu Europas größter und modernster Buntmetallfabrik sowie

1936 mit 3.500 Mitarbeitern zum beschäftigungsstärksten Unternehmen des Finowtals (Seifert et al. 2000).

Aufmerksamkeit in der Bevölkerung erlangte das Messingwerk um 1930 mit den weltweit ersten Kupferhäusern (Abb. 11, ausführlich in Borries/Fischer 2009). Architekt Robert Krafft und Ingenieur Friedrich Förster leiteten die neu geschaffene Abteilung Kupferhausbau, die zur Beseitigung des durch die Weltwirtschaftskrise 1929 verursachten Auftragsmangels beitragen sollte. Gemeinsam entwickelten sie ihre patentierten „transportablen Metallwände aus einem beidseitig mit Metallplatten verkleideten Holzrahmen“, die mehrere Vorteile aufwiesen. Dazu zählten die tragfähige, leichte, kostengünstige und nichtrostende Bauweise sowie die hohe Wärmedämmung durch luftdichte, mit dünnen Blechen abgeteilte Kammern. Daher entsprach die Wärmeisolation der nur 10 Zentimeter dicken Wandelemente einer 220 Zentimeter dicken Ziegelwand (Borries/Fischer 2009, S. 76). Hinzu kam der hohe Grad an Vormontage mit Türen und Fenstern sowie den Leitungen für Gas, Wasser und Strom, woraus die kurze Aufstellzeit von 24 Stunden resultierte.

Als innovativ galt die Element-Bauweise, so dass sich die Größe der Häuser an wechselnde Bedarfe, das Budget des Bauherrn und die Abmessungen des Baugrundstücks anpassen ließ. Weltweite Anfragen kamen aus den USA, Argentinien und dem Kongo. Dennoch ergab sich bis 1932 ein Verlust in Höhe von 433.000 Mark, heute ca. 1,91 Mio. Euro, der zur Ausgliederung der unrentablen Abteilung Kupfer-

haus führte. Wesentliche Gründe dafür lagen neben der Weltwirtschaftskrise 1929 in der Berliner Bankenkrise 1931 und in der Tatsache, dass die Herstellung von Kupferhäusern nicht zum Kerngeschäft gehörte. Jedoch führte René Schwartz als Schwiegersohn von Aron Hirsch die Idee der transportablen Kupferhäuser weiter und gründete die Deutsche Kupferhausgesellschaft.

Mit der Machtergreifung der Nationalsozialisten und der Emigration jüdischer Mitbürger nach Palästina ergab sich schlagartig ein neuer Markt für das Kupferhaus, das jetzt – in seine Bestandteile zerlegt – als seefest verpacktes Frachtgut mitgeführt wurde. Hoffnung machten auch die Siedlungsprojekte der Jewish Agency sowie privater jüdischer Investoren. Daher schien es sich zu lohnen, die Hausmodelle auf die klimatischen Verhältnisse in Palästina zuzuschneiden und mit abwaschbaren Wänden zu versehen, die Schutz vor Insekten und Ungeziefer boten. Es gab einen Katalog eigens für jüdische Kundschaft und die Hausmodelle erhielten neue, heimatische Bezeichnungen wie „Jerusalem“, „Tel Aviv“, „Scharon“ oder „Libanon“.

Dennoch scheiterte die weitere Verbreitung von Kupferhäusern an Gründen, die teils in Palästina, teils in Deutschland lagen. In Palästina kam es zu Schwierigkeiten mit der Baugenehmigung, da die Kupferhäuser zu hohe Räume sowie keinen Feuer- und Blitzschutz hatten und damit den örtlichen Vorschriften widersprachen. Deshalb verweigerte die Jewish Agency die weitere Kooperation im Rahmen der

Siedlungsprojekte. Zudem wollten einheimische Bauunternehmen Konkurrenz fernhalten. Leider fielen auch die Aufstellkosten höher als geplant aus und sachkundige deutsche Aufstell-Helfer standen in Palästina nur begrenzt zur Verfügung.

Das abrupte Ende der Kupferhäuser ergab sich aus der 1934 vom Reichswirtschaftsministerium erlassenen „Verordnung über unedle Metalle“, da teuer importiertes Kupfer vollständig der Aufrüstung dienen sollte. Der Kupferpreis stieg erheblich auf dem Weltmarkt und so wurde das letzte nach Palästina gelieferte Haus eingeschmolzen, um das Kupfer als Rohstoff vermarkten zu können. So fällt die Bilanz der „Innovation Kupferhaus“ nüchtern aus, da trotz hoher Gebrauchseigenschaften lediglich 14 Häuser in Palästina und 43 in Deutschland errichtet wurden, darunter das bis heute original erhaltene Musterhaus-Ensemble am Finower Wasserturm. Jedoch erlebt die damalige Idee transportabler und mit der Familie „mitwachsender“, erweiterbarer Häuser heute vielfach ihre Renaissance in Form von modularen Holzständer- oder mobilen Tiny-Häusern.

Was ist Finowmetall?

Um weitere Branchen zu erschließen und die Auslastung zu verbessern, entstand im Messingwerk die als „Finowmetall“ bekannte Kupfer-Zink-Legierung, neben Spree- und

Duranametall, ein gezogenes Sondermessing mit gütesteiigernden Zusätzen und hohem Korrosionsschutz. Es eignete sich für die Herstellung von Antriebswellen, Trieb- und Schneckenrädern sowie Schiffspropellern und brachte ihm umgangssprachlich die Bezeichnung „seewasserbeständige Bronze“ ein (Hinzmann 1941, S. 44). Zwar erwies sich das „Finowmetall“ bei gleicher Festigkeit wesentlich kostengünstiger als hochwertige Stahlsorten, setzte aber aufgrund der hohen Fehlergefahr durch Hohlräume (Lunker) und Schrumpfungen (Schwinden) viel Erfahrung im Fertigungsprozess voraus (Mallok 2017). Sondermessing gilt aufgrund der feinen Dosierbarkeit der hinzugegebenen Legierungselemente als einer der am besten steuerbaren Werkstoffe mit präzise bestimmbareren Eigenschaften, die sich häufig aber nur in Nuancen voneinander unterscheiden. Infolge neuer technischer Anforderungen entstanden auch neue Sondermessing-Legierungen, welche die etablierten Marken wie das „Finowmetall“ zunehmend ablösten (Deutsches Kupferinstitut).

Stahlrohre tonnenweise

Nach Kriegsende wurden die unzerstört gebliebenen, leicht demontierbaren Fertigteil-Produktionshallen des Messingwerk-Neuwerks auf Anordnung der SMAD als Reparation nach Russland verbracht (Seifert et al. 2000). Jedoch erfolgte Anfang der 1950er Jahre an gleicher Stelle der Wiederaufbau mehrerer, miteinander verbundener

Hallenschiffe, die ideale Voraussetzungen für das Handling bis zu 12 Meter langer Stahlrohre und Stahlprofile in großen Mengen boten (ausführlich in Berus 2017). Denn es kam darauf an, die überlangen Halbzeuge in Fließrichtung zu produzieren und zu transportieren, um zeitraubende Schwenkbewegungen des Hallenkrans mit den angehakten sperrigen Lasten zu vermeiden. Dass mit der Gründung des VEB Walzwerk Finow am 1. Januar 1951 die Produktion von Stahlrohren und Stahlprofilen Fahrt aufnahm, lag auch daran, dass weite Teile der Belegschaft über langjährige Erfahrungen im Umgang mit Metall verfügten, selbst wenn es nun um die Verarbeitung von Stahl anstelle von Messing ging.

Anfang der 1960er Jahre produzierte der Betrieb kaltgewalzte und damit schrumpfungs- sowie zunderfreie Präzisionsstahlrohre und Stahlleichtprofile mit hoher Oberflächengüte. Ende der 1960er Jahre wandelte sich das bisherige Tonnage- in Qualitätsdenken und man verarbeitete, anstelle einfacher, nun veredelte Stähle mit reduziertem Metergewicht. Später folgten dünnwandigere Rohre mit höheren Festigkeiten. Zunehmend erbrachte das Walzwerk auch Sonderleistungen für Kunden wie Lochung, Konfektionierung, Zuschnitt, Konservierung, Beschichtung oder engere Toleranzen. Ab 1982 stapelten je zwei synchronisiert-zugreifende ZIM-Industrieroboter die mit hoher Geschwindigkeit ausgeworfenen Stahlprofile im Wechselsystem, was eine Weltneuheit darstellte und zum Patent führte. Weitere Innovationen entstanden in

den betriebseigenen Abteilungen Konstruktion, Rationalisierungsmittel- und Werkzeugbau sowie in langjähriger Kooperation mit dem Institut für Leichtbau Dresden und dem Metallleichtbaukombinat Halle. Wesentliche Ziele bestanden darin, Produktivität und Durchsatz zu steigern, Materialeinsatz und Kosten zu senken sowie körperlich schwere Arbeit durch möglichst weit automatisierte Fertigungslinien abzulösen.

Infolge Privatisierung kam es nach der Wende 1990 zu mehreren Übernahmen des Walzwerks Finow, so etwa durch EKO Stahl in Eisenhüttenstadt und VSZ Košice in der Slowakei, die bislang Bleche und Bänder aus eigener Produktion als Vormaterial lieferten. Die neuen Eigentümer zielten darauf ab, die Verarbeitung des Vormaterials zu Rohr- und Profilstahl durch das Walzwerk – in seiner Rolle als bisherigem Abnehmer – in die eigene Wertschöpfungskette zu integrieren. Auf einen ähnlichen Effekt, jedoch in der Rolle als bisherigem Zulieferer, setzte 2006 der letzte Eigentümer, um die von ihm 1999 gegründete und direkt angrenzende Finow Automotive GmbH mit Stahlrohren aus dem Walzwerk als Vormaterial für die Produktion von Pkw-Rahmenteilen zu versorgen.

Angesichts des starken Preiswettbewerbs bei Standard-Stahlrohren, dem mit über 40 Jahren veralteten Anlagenbestand und des mit 55 Jahren hohen Durchschnittsalters der Beschäftigten initiierte Gesellschafter Patrick von Hertzberg die strategische Neuausrichtung. Geplant war



Abb. 12: Verwaltungsgebäude Messingwerk 1929, Kreisarchiv Barnim, A.II.Hist.AE 7862

die Erweiterung des Sortiments auf gewichtsreduzierte Präzisionsstahlrohre mit engen Toleranzen und hoher Zugfestigkeit mit bis zu 135 Millimetern Durchmesser, 8 Millimetern Wanddicke und 12 Metern Länge. Erstmals in Eberswalde produzierte kunststoffbeschichtete Stahlrohre sollten in der Bauindustrie zum Einsatz kommen. Voraussetzung dafür war die mit ca. 5 Mio. Euro kalkulierte Modernisierung der Fertigungslinien, um Schweißgeschwindigkeit, Prozessstabilität sowie Automatisierungsgrad zu erhöhen. Jedoch scheiterte die Sanierung 2012 endgültig an dem stetig gestiegenen Investitionsbedarf und der branchenweit auftretenden Konkurrenz aus Niedriglohnländern. Immerhin gelang es, ein Drittel der zuletzt 150 Beschäftigten und die Hälfte der 36 Auszubildenden an Mitgliedsfirmen des Netzwerks Metall zu vermitteln, um Arbeitskräfte und Know-how am Standort zu halten (Mallok 2012).

Die Metallindustriellen

Mit der Insolvenz der Walzwerk Finow GmbH ging ein geschichtsträchtiger Ort außer Betrieb: das repräsentative Verwaltungsgebäude des Messingwerks mit seiner schmuckvollen Klinkerfassade (Abb. 12). Hier befand sich die Geschäftsstelle der 1918 gegründeten Vereinigung der Metallindustriellen des Finowtals als Pendant zum 1920 formierten Finowkartell der Arbeiter-Organisationen. Der Vereinigung gehörten ausschließlich Inhaber, Vorstände, Geschäftsführer und Prokuristen an, die seit mindestens einem Jahr in Eberswalde oder im Finowtal einen eigenen gewerblichen Betrieb zur Bearbeitung von Eisen und anderen Metallen führten (Mallok 2017). Als oberstes Ziel der Vereinigung galt der störungsfreie Betrieb ihrer Mitgliedsfirmen durch vermiedene Streiks und unterbundenen Abwerben von Arbeitskräften. An der Spitze der Vereinigung standen Robert Ardelt jun. und Siegmund Hirsch als erster beziehungsweise zweiter Vorsitzender. Unter ihrer Leitung verhandelte die Vereinigung der Metallindustriellen mit dem Finowkartell bis Mitte der 1920er Jahre wiederholt Tarifverträge.

Während der Hyperinflation 1923 gab die Vereinigung eigenes Notgeld heraus (Abb. 13). Es belegt, dass einige der damaligen Firmen heutige Nachfolger haben. Sie bilden im Verbund von 30 Metallbetrieben das Netzwerk Metall Barnim, das im August 2022 sein 20-jähriges Jubiläum be-

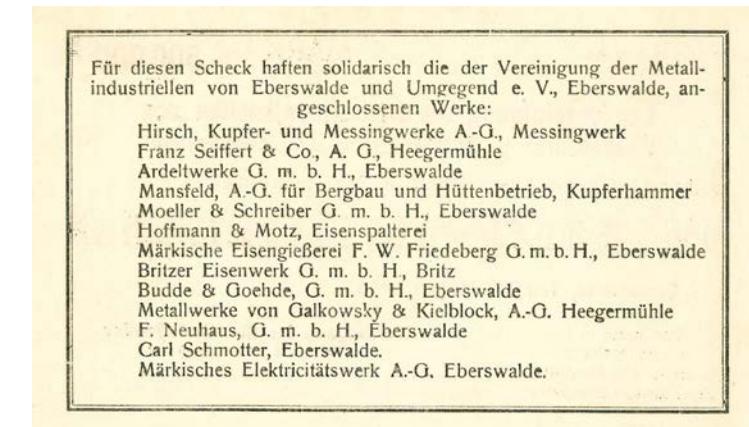


Abb. 13: Notgeld der Vereinigung der Metallindustriellen des Finowtals 1923, Vorder- und Rückseite, Kreisarchiv Barnim, P.02.02.009

geht (Mallok 2012). Im Kontext von Digitalisierung und Industrie 4.0 arbeiten die Mitgliedsfirmen aktuell an der



Abb. 14: Luftbild Werksgelände Finow Automotive GmbH, Finow Automotive-Archiv, Eberswalde-Finow

Einführung des Internets der Dinge, bei dem unter anderem Werkstücke in der Lage sind, Daten für ihre Bearbeitung zu erfassen, mit Maschinen zu „kommunizieren“ und ihren Weg durch die Fertigung selbst zu finden. Weiterhin widmen sie sich den Aspekten einer auf Nachhaltigkeit ausgerichteten Fertigung. Dazu zählen zum Beispiel schadstofffrei behandelte Vormaterialien, die sortenreine Rückführung anfallender Metallspäne oder die Verwendung gesundheitsverträglicher sowie umweltfreundlicher Kühl- und Schmierstoffe. Letztlich geht es darum, Effizienz und Umweltbewusstsein mit qualifizierter Arbeit zu fairen Löhnen und sozialpartnerschaftlicher Mitsprache zu verknüpfen.



Abb. 15: Roboterlinie mit 130.000 kN Hydroforming-Pressen zur Fertigung von Längsträgern für Land Rover, Finow Automotive-Archiv, Eberswalde-Finow

Präzisionsstahlrohre für Mobilität

Weitere Hoffnung macht die positive Entwicklung der Finow Automotive GmbH mit derzeit 170 lokal Beschäftigten sowie ihrer 2017 gegründeten Niederlassung im thüringischen Haynrode (Abb 14). Dort erfolgt die Verarbeitung ultrahochfester Stähle, lasergeschweißter Präzisionsrohre sowie das 3D-Laserschneiden von Warmformteilen für Tier 1 Kunden, welche direkt an die Montagebänder der Automobilindustrie liefern. Zuvor gelang es dem Finower Werk vom reinen Teilefertiger der Rahmenelemente für Geländewagen zum Hersteller kompletter, in sich funktionstüchtiger Baugruppen wie Pkw-Vorderachsen zu avancieren. Mit dem Zu-

schneiden der Platinen vom Coil und deren schrittweiser Umformung zu Rohren wird nun ein Großteil der vormaligen Arbeitsgänge des Walzwerks Finow selbst ausgeführt.

Wesentliche Vorteile der sowohl zuliefer- als auch abnehmerseitig verlängerten Wertschöpfungskette liegen in höherer betrieblicher Wertschöpfung durch optimierte Fertigungstiefe. Hinzu kommt der weniger intensive Preiskampf, der bei den von 2004 bis 2016 gefertigten Längsträgern stark ausgeprägt war und seinerzeit zur Implementierung der europaweit modernsten Presse zum Innenhochdruckumformen führte, um mit hoher Automatisierung die Stückkosten zu senken (Abb. 15). Ihr Hersteller war die Firma Schuler, die in den 1920er Jahren bereits das Messingwerk mit Pressen ausgestattet hatte. Jedoch erfüllen die heutigen Präzisionsstahlrohre weitaus höhere Anforderungen. Sie eignen sich aufgrund ihrer tiefenreinen Oberfläche ohne Grundierung direkt zum Lackieren und erreichen enorme Zugfestigkeiten bei geringer Wanddicke. Ihr niedriges Metergewicht ermöglicht die Leichtbauweise und senkt den Kraftstoffverbrauch sowie CO₂-Ausstoß von Fahrzeugen, was einen Beitrag zum Klimaschutz darstellt. Bis 2024 plant Finow Automotive Investitionen in Höhe von 20 Mio. Euro unter anderem für drei neue Rohrschweißautomaten, eine neue Produktionshalle und zur weiteren Digitalisierung. Dabei geht es um die Einführung selbstlernender Software, die Fehler an Bauteilen bildlich erfasst, so dass sich Produktionsanlagen selbsttätig nachjustieren und bisherige Fehler abstellen können. Ein weiteres Augenmerk

liegt auf dem PC-gesteuerten Monitoring des Stromverbrauchs in den Fertigungslinien, das dazu dient, die Energiekosten sekundengenau maschinen- sowie auftragsbezogen zu ermitteln und kostenintensive Lastspitzen zu identifizieren.

Dachpappe aus Eberswalde und Enns

Eberswalde und Enns verbindet neben dem gemeinsamen „E“ als Anfangsbuchstaben auch die Herstellung leistungsfähiger Dachpappe der Firma Büsscher & Hoffmann – jedoch aus verschiedenen Zeitepochen. Im Jahr 1852 von Baumeister Friedrich Wilhelm Büsscher und dem königlichen Baurat Friedrich Eduard Hoffmann in Eberswalde gegründet, produzierte die Firma weltweit erstmals Endlos-Dachpappe in Rollen anstelle von Tafeln oder Bögen, wie sie bislang aus Schweden kamen. Dies gelang, weil die Herstellung von Pappe und Papier als Vormaterial nun maschinell erfolgte. Somit mussten keine einzelnen Papierbogen mehr aufwändig von Hand mit Teer bestrichen und mit Asphalt oder Sand bestreut werden.



Abb. 16: Historische Reklame der teerfreien Dachpappe „Barusin“, Sammlung Mallok

Weltruf erlangte die Firma ab 1854 mit selbst entwickelten Asphaltfilzplatten und ab 1908 mit der teerfreien Dauer-Dachpappe „Barusin“, die erstmalig Teer durch den Naturstoff Bitumen ablöste und 1910 Markenschutz erhielt (Abb. 16, B&H 1927). „Barusin“ bestand aus einer vierlagigen Wollfilzrohnpappe, die mit einem heißen Gemisch aus verschiedenen Bitumenmassen getränkt, unter starker Hitze mit einer elastischen Deckschicht überzogen und final mit Talkum bestreut wurde. Daraus ergab sich auch der weißgraue Farbton, der sich auf Kundenwunsch mit Hilfe von speziell für „Barusin“-Dachpappe entwickelten Lackfarben verändern ließ (Schubert 1928). Aufgrund seiner hohen Feuer- sicherheit kombiniert mit hoher Widerstandsfähigkeit gegen Wasserdruck wurde „Barusin“ 1912 als harte, d.h. ziegelad- äquate Bedachung zugelassen.

Mit ihren innovativen Erzeugnissen widmete sich Büsscher & Hoffmann von Anfang an dem Schutz vor eindringendem Grund- und Regenwasser durch Abdeckung von Dächern, Tunneln, Brücken, Kellern, Gewölben sowie der Isolierung von Mauerwerken und Fundamenten. Dachpappen von Büsscher & Hoffmann fanden rasche Verbreitung, was die Gründung weiterer Produktionsstätten erforderlich machte, um die Relation von Warenwert und Transportkosten rentabel zu halten. Nachdem der österreichische Markt anfangs von den beiden böhmischen Werken in Mariaschein und Teplitz bedient wurde, entstand 1920 die Fabrik in Enns/Österreich. Aufgrund zunehmender steuerlicher und verwaltungsrechtlicher Probleme im grenzüberschreiten-



Abb. 17: Luftbild Werksgelände Büsscher & Hoffmann GmbH in Enns, B&H-Archiv, Enns

den Warenverkehr zwischen Deutschland und Österreich gründete sich 1926 eine rein österreichische Gesellschaft mit Sitz in Wien, der die Fabrik in Enns und die zuvor geschaffene Wiener Verkaufsfiliale angehörten (B&H 1927).

Aus dieser Firmenteilung resultieren verschiedene Entwicklungspfade. So errichtete man in Enns 1929 trotz Weltwirtschaftskrise ein neues „Barusin“-Werk, das damit zugleich Markenrechte erhielt, die für „Barusin“ bis Ende der 1990er Jahre fortbestanden (DPMA 1). Angesichts dieser Situation sicherte sich der Eberswalder Betrieb für seine nach dem Zweiten Weltkrieg produzierte Teer-Sonderdachpappe „Eber“ ein neues, eingetragenes Warenzeichen. Infolge

von Konzentrationsbestrebungen wurde der Eberswalder Betrieb 1971 in das VEB Baustoffkombinat Herzfelde eingegliedert, aber schon 1976 aufgrund maroder Technik und unterlassener Investitionen geschlossen. Hingegen gibt es die Fabrik in Enns noch heute. Jedoch fehlte bis 2019 auf ihrer Homepage der Hinweis auf ihren Eberswalder Ursprung, obwohl dort weiterhin Dachpappe produziert wird und zudem die Marke „Barusin“ im Sortiment auftaucht (Friese 2019). Ist dies ein Beleg für räumlich verlagerte Persistenz, die im Finowtal endete, hingegen in Enns fortgeschrieben wurde?

Ab 1946 als Staatsbetrieb der Republik Österreich geführt und 1959 an die Unternehmensgruppe Kwizda mit den Sparten Pharmazie und Pflanzenschutz verkauft, übernahmen Karl Landl sen. ab 1981 und sein Sohn Karl Landl jun. ab 2012 die Geschäftsführung der Büsscher & Hoffmann GmbH (Abb. 17, B&H 2020). Sie entwickelten sowohl das Sortiment als auch die Produktionsverfahren weiter. Nach dem bereits 1961 die Teerproduktion endete, kommt nunmehr ausschließlich der Naturstoff Bitumen zum Einsatz. Daraus entstehen selbstklebende, schweiß- und dehnbare Polymer-, Plastomer- und Elastomer-Abdichtungsbahnen, die im Kern zunehmend aus Kunststoff- oder Glasvlies anstelle von Pappe bestehen und sich zügig verlegen lassen. Sie bieten Schutz gegen Wasser in allen Aggregatzuständen und halten hohen mechanischen Beanspruchungen stand wie sie beim Brücken- oder Wohnungsbau auftreten. Für diese Einsatzbereiche gibt es mehrlagige Abdichtsysteme



Abb. 18: Elastomerbitumenbahn „Baruplan“ mit Kunststoffvlies-Einlage von Büsscher & Hoffmann, Kältebiegsamkeit -20°C, Wärme- standfestigkeit +100°C, B&H-Archiv, Enns

wie „Baruplan“, „Barutop“ oder „Barutekt“, die zwar sprachlich an das in Eberswalde erfundene „Barusin“ erinnern, aber weitaus höhere Gebrauchseigenschaften aufweisen. Immerhin komplettiert „Barusin R 350“ das heutige Sortiment von Büsscher & Hoffmann und avanciert damit zur „Dienst ältesten“ teerfreien Dachpappe. Wie damals enthält die Bitumenbahn eine Rohpappeeinlage und eignet sich aufgrund ihrer niedrigen Kosten für einfache Anwendungen, etwa als Trennlage für Estriche oder zur temporären Abdichtung von Nebengebäuden wie Garagen oder Schuppen. Um das einwandfreie Verlegen ohne Faltenbildung zu ermöglichen, sollte „Barusin“-Dachpappe seinerzeit ein bis zwei Tage ausgerollt und frostfrei liegen. Heute reicht es aus, wenn „Barusin“-Rollen vor der Verarbeitung lediglich 12 Stunden frostfrei sind; zudem entfällt das früher erforderliche Abnageln als Arbeitsgang.

Das gesamte Sortiment an Abdichtungsbahnen soll dem Trend nachhaltigen und effizienten Wirtschaftens entsprechen und möglichst CO₂-frei produziert, lange haltbar sowie recycelbar sein; es wird in der Fabrik in Enns maschinell verpackt, gelabelt, palettiert und eingeschumpft (Abb. 18, B&H 2020). Um Kundenbindung zu erzeugen und die oftmals schwer unterscheidbare Massenware am Markt zu platzieren, setzt Büsscher & Hoffmann neben der Markenbildung auf zusätzlichen Service unter anderem mit Produktschulungen, Handreichungen für das Verlegen der Abdichtungsbahnen oder just-in-time Lieferungen. Ein Erfolgsrezept, das auch schon die Eberswalder Firmenleitung praktizierte, die regelmäßig Beiträge in Fachzeitschriften veröffentlichte, Kunden und Beschäftigte kontinuierlich qualifizierte und ebenso Handreichungen zur Verfügung stellte. Dass ein solches Gesamtkonzept damals wie heute aufgehen kann, beweist Büsscher & Hoffmann mit 170 Beschäftigten, darunter 90 in Enns, als österreichischer Marktführer mit Niederlassungen in osteuropäischen Ländern wie Tschechien, Polen, Kroatien, Serbien, Ungarn, Rumänien und der Slowakei (B&H 2020).

Bis in die 1960er Jahre hinein erschien der Schriftzug „Barusin“ in großen Lettern weit sichtbar am Hauptportal der Fabrik in Enns und erinnerte Beschäftigte und Besucher werbewirksam an die weltweit erste teerfreie Dachpappe in Rollen, die einst aus Eberswalde kam.

Finowtal inspiriert

Der Beitrag zeigt, dass im Finowtal zahlreiche Weltneuheiten entstanden, die für ein innovatives Image sorgten. Bis heute geht vom Finowtal enorme Anziehungskraft aus, die auf der Erinnerung an originäres Unternehmertum beruht. Daher ist es kein vergessener, sondern ein inspirierender Ort, den es wirtschaftlich weiter zu stärken gilt (Schillig 2004). Denn hier gelingt es, aus dem Wissen um weltbekannte Unternehmen und ihren Erfindungen die Kraft zu schöpfen, um neue Ideen und Geschäftsmodelle zu entwickeln, selbst wenn diese nur bedingt an frühere Innovationen anknüpfen. Daher ist Persistenz auch nur zu einem Teil an den Nachfolgern alteingesessener Betriebe wie Kocks Ardelt Kranbau festzumachen. Zu einem anderen Teil nutzen Neugründungen wie Finow Automotive die Innovationskraft, die das historische Flair des Finowtals auslöst, um auf ihrem Gebiet Bestleistungen zu erbringen.

Dabei kann Architektur in ihrer Synthese von Funktionalität und Ästhetik zugleich als Mittel zum Zweck dienen und ein kreatives Ambiente für modernes Arbeiten, Wohnen und Studieren schaffen. Denn der RWK Eberswalde verfügt neben dem Innovationscluster „Metall“ seit 1992 über eine Hochschule – seit 1994 mit wirtschaftsnahem Fachbereich –, die einen zentralen Beitrag zum regionalen Wissenstransfer leisten und mittelständische Betriebe fachlich unterstützen kann. In diesem Kontext scheint es überlegenswert, die Bezeichnung „Finowtal“ als iden-

titätsstiftende Marke zu etablieren, etwa um junge qualifizierte Nachwuchskräfte anzulocken und ihnen facettenreiche Perspektiven in einer innovativen und zugleich geschichtsträchtigen Region zu eröffnen (Poppensieker 2002). Damit könnte die von der ehemaligen Finowtal Chemie Vertrieb GmbH von 1991 bis 2003 erstmals geführte Marke „Finowtal“ im zweiten Anlauf eine größere Tragweite erreichen und für Persistenz der gesamten Region sorgen (DPMA 2).

Dank gilt Rainer Brahm, Maik Dirsat, Prof. Dr. Michael Fritsch, Ilona Glawion, Uwe Grünhagen, Patrick von Hertzberg, Jacqueline Kramm, Thomas Krüger, Karl Landl, Wolf Laule, Sylke Möritz, Ramona Schönfelder, Jörg Schumacher, Carsten Seifert, Klaus Winter, Thomas Wittenburg und Dr. Jean-Marie Welter.

Literatur

BEHRING, ELLEN; FISCHER, INGRID; HEINE, BRIGITTA; KUCHENBECKER, ARNOLD (2008): Eberswalder Gedenkbuch für die jüdischen Opfer des Nationalsozialismus, Angermünde (Nauendorf).
 BERUS, KURT (2017): Walzwerk im Finowtal, Eberswalde (Digital Druckerei).
 BORRIES, FRIEDRICH VON; FISCHER, JENS-UWE (2009): Heimatcontainer – Deutsche Fertighäuser in Israel, Frankfurt a.M. (Suhrkamp).
 BÜSSCHER & HOFFMANN (Hrsg.) (1927): 75 Jahre Büsscher und Hoffmann AG, Dachpappen-Asphaltwerke Eberswalde-Berlin (1852-1927), Berlin (Eckstein).
 BÜSSCHER & HOFFMANN (Hrsg.) (2020): 100 Jahre Büsscher & Hoffmann Werksstandort Enns 1920-2020. Aus Dachpappe wird Waterproofing – Chronik, Enns (Samson).

DEUTSCHES KUPFERINSTITUT: Messing – Ein moderner Werkstoff mit langer Tradition. Informationsbroschüre. www.kupferinstitut.de, abgerufen am 3. Mai 2021.

DPMA (1, 2) – Deutsches Patent- und Markenamt, www.dpma.de, Register-Nr. 128309 u. 2005912, abgerufen am 3. Mai 2021.

FRIESE, KARIN (2019): Eine Medaille zum 75jährigen Bestehen der Eberswalder Firma Büsscher & Hoffmann 1927. In: Eberswalder Jahrbuch 2019, 56-82.

HINZMANN, R. (1941): Nichteisenmetalle. 1. Teil: Kupfer, Messing, Bronze, Rotguß, zweite, verb. Aufl., Berlin (Springer).

MALLOK, JÖRN (2012): Das Netzwerk Metall – Paradebeispiel regionaler Kooperation. In: Eberswalder Jahrbuch 2012, 84-97.

MALLOK, JÖRN (2017): Metallindustrielle im Finowtal. In: Eberswalder Jahrbuch 2017, 90-117.

MALLOK, JÖRN (2018): Produktivität und Konvergenz ostdeutscher Metallbetriebe. In: Zeitschrift für wirtschaftlichen Fabrikbetrieb, 113. Jg., 723-728.

MWAE (2019): Evaluierung des RWK-Prozesses des Landes Brandenburg. Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Energie des Landes Brandenburg.

PETERSSON, VIOLA (2021): Probetrieb verzögert sich. In: Märkische Oderzeitung, 32. Jg., Nr. 108 v. 11. Mai 2021, S. 13.

POPPENSIEKER, ROLAND (2002): Die „Marke“ Finowtal entwickeln – Ein Ausblick. In: Härtel, Christian (Hrsg.), Landschaftspark Finowtal – Ein Industriegebiet im Wandel, Berlin (be.bra), 111-115.

SCHILLIG, CHRISTIANE (2004): Das vergessene Tal. In: Monumente – Magazin für Denkmalkultur in Deutschland, 14. Jg., Nr. 7/8, 8-14.

SCHNELLER, SABINE; EBERT, HILDTRUD (2013): Die Geschichte der Unternehmen der Kranunion, Langenhagen (gutenberg beuys feindruckerei).

SCHUBERT, H. E. (1928): Baustoffschau, In: Der Bauingenieur, 9. Jg., Heft 18 v. 4. Mai 1928, 324-336.

SEIFERT, CARSTEN; BODENSCHATZ, HARALD; LORENZ, WERNER (2000): Das Finowtal im Barnim – Wiege der Brandenburgisch-Preussischen Industrie. 2. Auflage, Berlin (Transit).

INDUSTRIEKULTUR EBERSWALDE

VON DER WIEGE DER BRANDENBURGISCH-PREUSSISCHEN
INDUSTRIE ZUR WACHSENDEN STADT



Herausgegeben von der Stadt Eberswalde

ISBN 978-3-9822404-4-2