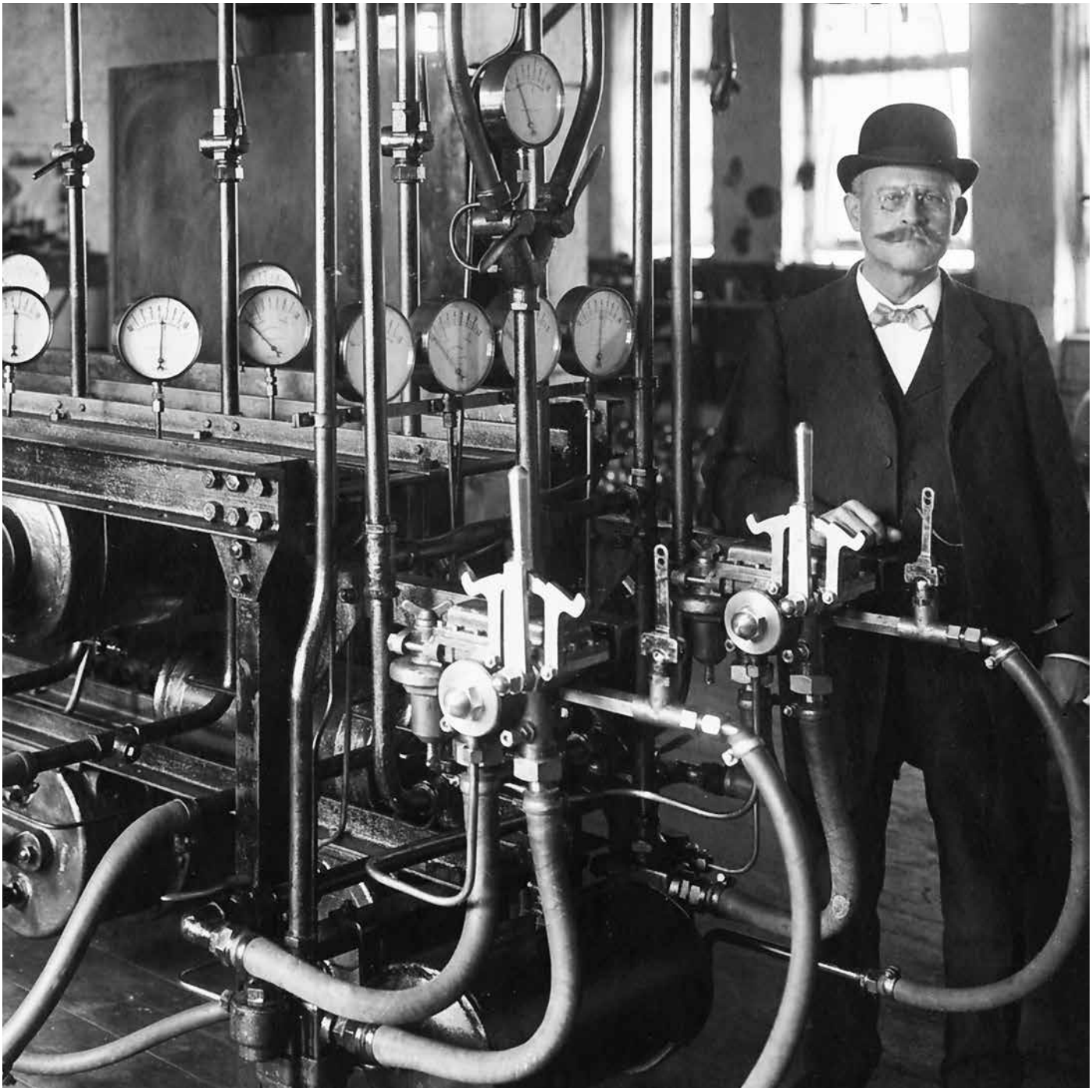
110-jähriges Jubiläum

Wie Georg Knorr seine Firma gründete

Das Geschäft vor über einem Jahrhundert ähnelt in verblüffend vielen Dingen den Herausforderungen der Gegenwart. Aber bevor es ein Geschäft wurde, hatte der Gründer Georg Knorr einen langen Weg zurückzulegen – bis zur Gründung von Knorr-Bremse 1905.



Georg Knorr am Prüfstand für Personenzugbremsen, 1908.

Bereits mit 33 Jahren übernahm Georg Knorr 1893 als neuer Eigentümer eine Firma für Druckluftbremsen, bei der er neun Jahre als Oberingenieur angestellt war: Carpenter & Schulze in Berlin. Er traute sich und seinen Ideen viel zu, doch die Zeiten waren alles andere als günstig.

Gute Kommunikation zum Kunden

Ein Jahrzehnt hatte Carpenter Bremsausrüstungen für die preußische Staatsbahn geliefert. Jetzt allerdings war der Auftrag an einen Wettbewerber verloren gegangen. Die Westinghouse-Bremse dominierte nicht nur den Markt in den USA, sondern auch in Europa. Knorr war überzeugt, eine bessere Bremse bauen zu können. Aber zunächst setzte er weiter auf seine guten Beziehungen zu den Entscheidern der preußischen Staatsbahn. So konnte er wenigstens noch einige Spezialteile liefern. Als elektrische Straßenbahnen allmählich in den Städten aufkamen, erschloss Knorr seiner Firma einen neuen expandierenden Markt. Allerdings trug er dabei selbst das Risiko möglicher Kostensteigerung; sie waren in dieser Zeit erheblich. Auch viele individuelle Anpassungen für die unterschiedlichen Trambahnen schmälerten den Gewinn. Doch die Firma machte weiter.

Innovation und Stehvermögen

Georg Knorr investierte unbeirrt viel Zeit und Energie in die Entwicklung eines neuen Steuerventils, das Herzstück der Druckluftbremse für Züge. 1899 war es reif zur Vorführung. Das Ventil ermöglichte schnelles, stoßfreies Bremsen. Eine hervorragende Leistung und ein überlegenes Produkt. Jetzt würde sich das Blatt wenden! Aber die preußische Staatsbahn erteilte Knorr eine Abfuhr: „Die Sache kann so gut sein, wie sie will, ein nochmaliger Wechsel im Bremssystem ist ausgeschlossen." Standard war Westinghouse. Punkt. Georg Knorr zeigte als Unternehmer wieder einmal professionelles Stehvermögen. Er steckte die Enttäuschung weg und ging zurück an die Arbeit. Sein Wettbewerber war momentan nicht zu verdrängen. Also musste es statt einem „Entweder-oder" beim Bremssystem ein „Sowohl-als-auch" geben.

Die legendäre K1

Mit diesem Ansatz gelang Knorr nun endlich der große Wurf: die einlösige Einkammer-Schnellbremse. Sie war einfach, betriebssicher, sorgte für kürzere Bremswege, brachte einen Waggon ohne die übliche Ruckelei zum Stehen und, das Entscheidende, sie konnte in einem Zug gemeinsam mit der Westinghouse-Bremse eingesetzt werden. Das überzeugte die inzwischen preußisch-hessische Staatseisenbahnverwaltung. Anfang des neuen Jahrhunderts, 1903, führte sie die „Knorr-Schnellbremse K1" für Personenzüge ein.

Das Stammhaus in Berlin. In den vier Stockwerken waren die einzelnen Produktionsabschnitte mit Bedacht angeordnet.

Vision riesiger Umsätze

Jetzt ging es aufwärts. Aber Knorr war ein weitblickender Unternehmer, der schon ein weiteres, lukratives Geschäftsfeld für seine Firma sah: Güterzüge. 1903 war es ein drängendes Problem in ganz Europa, lange schwere Güterzüge sicher zu bremsen. Üblicherweise fuhren Bremser mit, die bei Wind und Wetter draußen auf der Wagenplattform nach einem Pfiff der Dampflok die Bremsen per Handrad anlegten. Alle Eisenbahnverwaltungen in Deutschland suchten daher gemeinsam nach einem geeigneten neuen Bremssystem. Die größte von ihnen, die preußisch-hessische Staatseisenbahnverwaltung, beauftragte schließlich mit der Entwicklung niemand anderen als die kleine, aber innovative und

zuverlässige Firma Carpenter & Co. Nun zahlten sich der unermüdliche Wille zur Verbesserung und die Überzeugung, auf dem richtigen Weg zu sein, aus. Natürlich waren die technische Überlegenheit der Produkte und ihre Qualität entscheidend, aber eine fast ebenso große Rolle spielten das über Jahrzehnte gewachsene Vertrauen zwischen Georg Knorrs Firma und den Bahnbetreibern.

Jubiläum: 110 Jahre Knorr-Bremse. Das Unternehmen startet ins zweite Jahrzehnt seines zweiten Jahrhunderts – und ist so stark wie nie zuvor.

Knorr brauchte Geld. Viel Geld

Aber noch gab es die Güterzugbremse nicht. Knorr war klar, dass er nun in großem Stil investieren musste. Einmal für die Produktion der K1 in großen Stückzahlen für Personenzüge, aber auch für ein Entwicklungszentrum, um mit überlegenen Produkten den Wettbewerb in sicherem Abstand zu halten. Georg Knorr nahm hohe Kredite auf. Er sah allerdings, dass er noch deutlich mehr Mittel brauchte. „Kapitalkräftige Kreise", wie er sie nannte, waren auf ihn aufmerksam geworden und von den Zukunftsaussichten beeindruckt; Verhandlungen kamen in Gang. So gründete er im Frühjahr 1905 die Knorr-Bremse GmbH unter der Mehrheitsbeteiligung des Werkzeugmaschinenbauers Loewe AG und wurde alleiniger Geschäftsführer. Vor den Toren Berlins entstand ein moderner Fabrikbetrieb auf vier Etagen mit anfangs 165 Mitarbeitern. Die Bedingungen für die Arbeiter waren gut und die Kommunikation über seine Meister, die große Verantwortung trugen, sehr effektiv. Aber alles war auf den Chef zugeschnitten, der genau wusste, was er wollte.

Der Systemgedanke bestimmt das Unternehmen

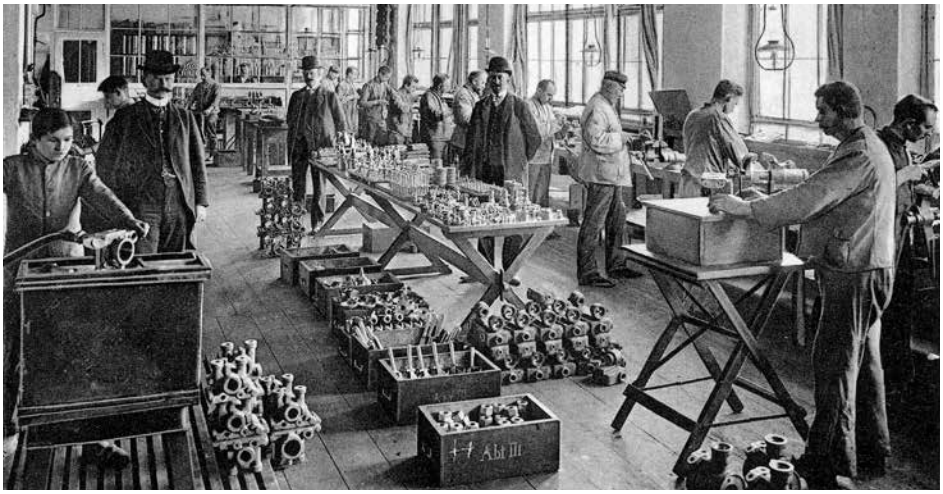
Knorrs Strategie war es, das komplette Bremssystem zu entwickeln und alle Teile mit einem ausgeklügelten Produktionssystem unter einem Dach herzustellen: von der auf der Lok montierten Luftpumpe über Schlauchkupplungen und Steuerventile bis hin zum Bremszylinder. Seine mehr als 20-jährige Erfahrung mit Druckluftbremsen war dabei sicher das wichtigste Kapital des neuen Unternehmens. Knorr warb nun viele junge Ingenieure an, die ihn bei der Entwicklung unterstützten. Als Glücksgriff erwies sich auch der neue kaufmännische Direktor, Johannes Philipp Vielmetter, der 1907 als Teilhaber einstieg. Er hielt dem Gründer den Rücken frei, der sich nun noch stärker der Technik widmen konnte.

So erweiterte Knorr-Bremse laufend das Lieferprogramm rund um die Druckluftbremse, baute neue Luftpumpen, Dampfdruckregler, Notbremseinrichtungen, Schlauchkupplungen, Sandungsanlagen und vieles mehr. Das Unternehmen wuchs. Inzwischen nahm das Projekt der Güterzugbremse europäische Dimensionen an. „Keine Aufgabe hat mich und meine Firma in den letzten Jahren so andauernd und lebhaft beschäftigt", sagte Knorr 1909. Es zeigte sich, dass ihn die viele Arbeit und die laufenden Versuchsfahrten stark geschwächt hatten. 1910 musste er sich aus der Geschäftsführung zurückziehen, 1911 starb er in Davos an Lungentuberkulose. Er war 51 Jahre alt.

Knorrs Vermächtnis

Seine Mitarbeiter und die Geschäftsführung verfolgten seine Ideen und Werte mit großem Einsatz weiter, vor allem die Güterzugbremse. Kurz vor seinem Tod hatte Knorr für seine Konstruktion noch eine Idee des preußischen Oberbaurats Bruno Kunze aufgegriffen. Er schlug vor, die einlösige Schnellbremse mit ihrem Einkammer-Bremszylinder um einen Zweikammer-Bremszylinder zu ergänzen. So ergab sich eine mehrlösige Einkammer-Verbundbremse mit geringer Erschöpfbarkeit: die Kunze-Knorr-Bremse.

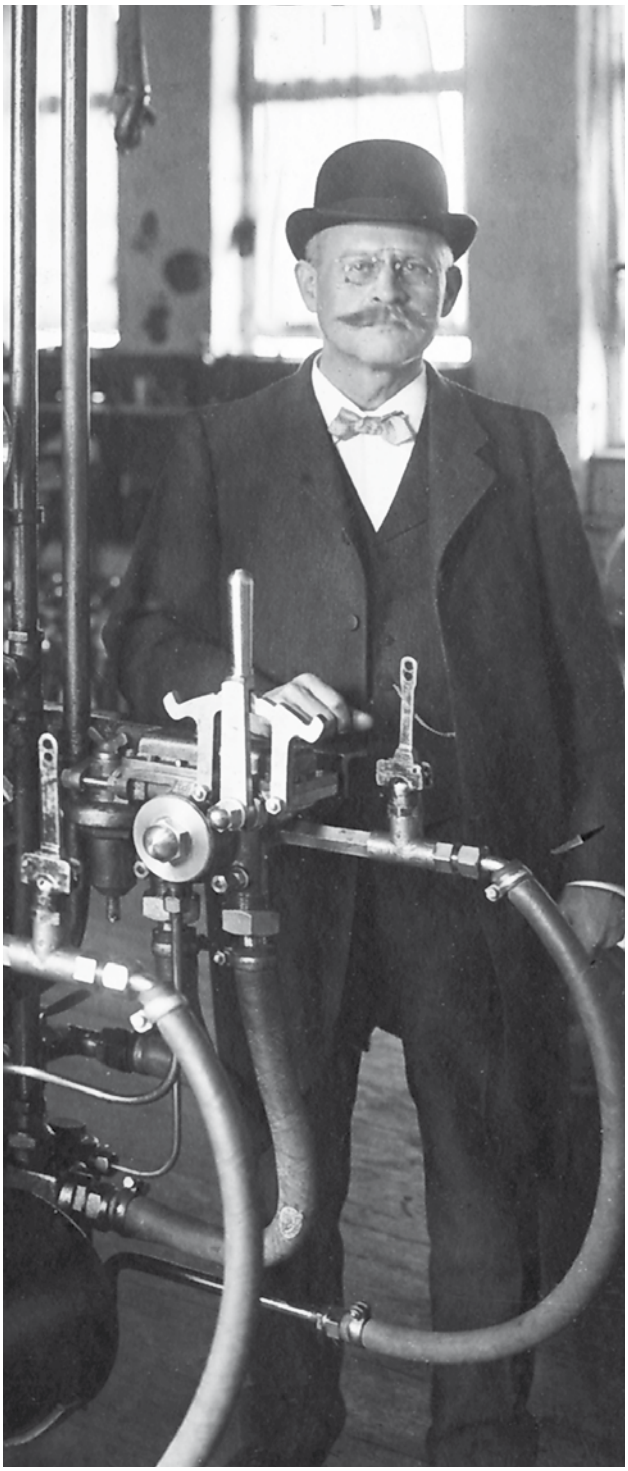
Nach einer Phase rasanten Wachstums auf anderen Feldern konnte das Unternehmen Ende 1916 endlich die ersehnte Vereinbarung unterschreiben. Knorr-Bremse baute als der nahezu exklusive Hauptlieferant des kompletten Systems die Kunze-Knorr-Verbundbremse. Ein Vertrag für Schnellzüge folgte. Beinahe sämtliche Züge in Europa warteten auf neue Bremsen. Dank Beharrlichkeit, Ingenieurskunst, kaufmännischem Geschick und dem persönlichen Einsatz des Gründers und seiner Mitarbeiter war Knorr-Bremse nun der unangefochtene Marktführer für Bremssysteme. (Teil II folgt in der kommenden Ausgabe.) ■



Georg Knorr sah in der Produktion oft nach dem Rechten (Bild l.). Der Stettiner Bahnhof, einer der großen Berliner Fernbahnhöfe, um 1903 (Bild r.).

110-jähriges Jubiläum

Ein Blick zurück auf 110 Jahre Know-how



MEILENSTEINE
der beiden Geschäftsbereiche Systeme für Schienenfahrzeuge und Nutzfahrzeuge

1905
Mit guten Ideen und Beharrlichkeit zum Erfolg

Georg Knorr gründet die Knorr-Bremse GmbH in Berlin unter Beteiligung der Loewe & Cie AG. Seit rund zwölf Jahren tüftelt er schon als Inhaber der Firma Carpenter & Schulze daran, Druckluftbremsen für Züge zu verbessern. Seine Knorr-Schnellbremse K1 bremst Personenzüge rascher, sicherer und vor allem ohne die gefürchteten Stöße.

1918
Durchbruch mit der Güterzugbremse

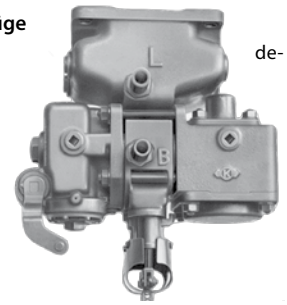
Knorrs Shootingstar wird die durchgehende Güterzugbremse (Kunze-Knorr-Bremse). Bis dahin waren über einen langen Zug Bremser verteilt, die auf einen Pfiff der Lok hin per Handkurbel die Bremsen anlegten. Knorr stattet als nahezu alleiniger Lieferant Güterwagen in Deutschland und in anderen europäischen Ländern mit den neuen Bremsen aus und hilft so entscheidend dabei mit, viele Unfälle zu vermeiden.

1922
Erstes Patent für Lkw-Bremsen

Knorr-Bremse rüstet 1923 als erstes Unternehmen in Europa Lkw mit Vierrad-Druckluftbremsen aus. Damit können alle vier Räder des Lastwagens direkt und gleichzeitig alle vier Räder des An-hängers indirekt gebremst werden; die Bremswege verkürzten sich. Ende der Dreißigerjahre fahren etwa 90 Prozent aller deutschen Lkw von 7 bis 16 Tonnen Gesamtgewicht mit Systemen der Knorr-Bremse.

1931

Neue Standardbremse für Züge



Die Hildebrand-Knorr-Bremse (Hik-Bremse) wird international vorgeführt, 1933 folgt die Personenzug-Bremse, im Jahr 1934 die Schnellzug-Bremse. Schließlich ist die Hik-Bremse in 17 Ländern Standard; bis 1955 kommen 280.000 davon zum Einsatz.

1945

Schwere Zeiten

Nach dem Zweiten Weltkrieg wird das Lichtenberger Stammwerk in Berlin, im sowjetischen Sektor gelegen, völlig demontiert und im Zuge von Reparationsleistungen enteignet. Mitarbeiter retten einige Konstruktionsunterlagen. 1946 erfolgt die Neugründung der Knorr-Bremse GmbH in Volmarstein, ab 1953 ist München der neue Firmensitz.

1949

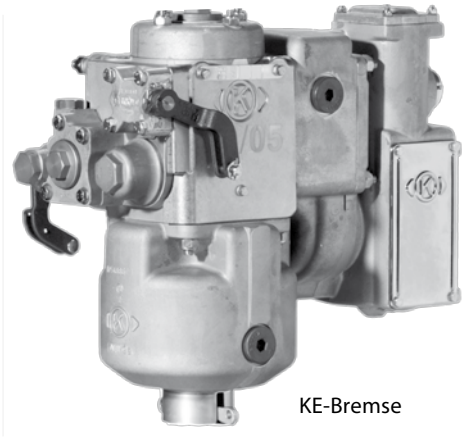
Wiederaufbau

Mithilfe des amerikanischen Marshallplans baut die neue Deutsche Bundesbahn 18.000 neue Güterwagen. Knorr-Bremse stattet sie mit Bremsen aus.

1953

Neuer Meilenstein für Lkw: ALB

Die Verkehrsdichte hat sich im Vergleich zu den Dreißigerjahren versechsfacht, die Nutzfahrzeuge sind schwerer, größer und schneller geworden. Die automatisch lastabhängige Bremse (ALB) trägt den neuen Verhältnissen Rechnung. Der Abstand zwischen Achse und Rahmen dient als Maß für die Beladung und steuert damit den Bremsdruck, der in die Bremszylinder gelangt.



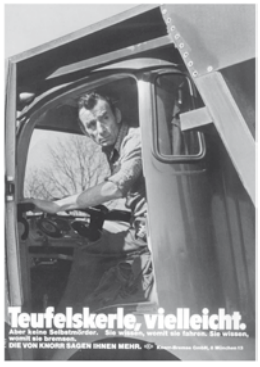
KE-Bremse

Die KE-Bremse, das mehrlösige Steuerventil für Züge

Nach intensiver Entwicklungsarbeit von Dr. Ernst Möller und Dr. Friedrich Hildebrand, dem Sohn Wilhelm Hildebrands, wird 1953 die Knorr-Einheits-Bremse vorgestellt. Nach der Freigabe durch die UIC hält das KE-Steuerventil mit nahezu 1,3 Millionen Stück in über 40 Ländern Einzug.

1960

Druckluft kann noch mehr als bremsen



Sie steuert nun auch Funktionen wie Luftfederung, Niveauregulierung, pneumatische Getriebeschaltung oder Türen bei Bussen. Knorr-Bremse bietet ein neu entwickeltes Kompressorenprogramm an.

1969

Erste Scheibenbremse für Nutzfahrzeuge

Auf der IAA in Frankfurt zeigt Knorr-Bremse die erste Scheibenbremse für schwere Nutzfahrzeuge als Schwenksattelbremse, hydraulisch zugespannt.

1970er & 80er

Entwicklung von ABS und ASR

Auf dem Weg sind viele komplexe Probleme zu lösen. Die ersten Versuche laufen bereits seit 1969. Moderne Mikroelektronik und Digitaltechnik bringen schließlich wirtschaftliche Lösungen für alle.

1981

Erster Serieneinbau von ABS in Lkw des Entwicklungspartners MAN.

1985

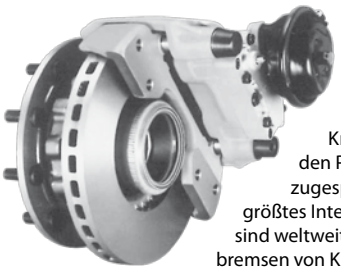
DB 60 für US-Güterzüge

In den 80er Jahren entwickelt Knorr-Bremse in München das einlösige Steuerventil DB 60 für Güterzüge und erlangt 1985 die Zulassung der AAR. Über ihre 1973 gegründete US-Tochter Knorr Brake Corporation schafft sie zunächst die entsprechenden Kontakte auf einem Markt, zu dem sie bis dahin kaum Zugang hat.

1985

Fusion und neuer Chef

Die Knorr-Bremse GmbH fusioniert mit der Süddeutschen Bremsen AG zur Knorr-Bremse AG. Anschließend leitet Heinz Hermann Thiele als Vorstandsvorsitzender einen tiefgreifenden Strukturwandel ein. Er konzentriert sich auf die Kernaktivitäten. Seit 1988 hält die Familie Thiele 100 Prozent der Aktien der Knorr-Bremse AG. Heute ist Heinz Hermann Thiele Vorsitzender des Aufsichtsrats.



1987

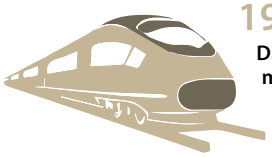
Pneumatisch zugespannte Scheibenbremse

Knorr-Bremse präsentiert den Prototyp einer pneumatisch zugespannten Scheibenbremse, der größtes Interesse auf sich zieht. Inzwischen sind weltweit 20 Millionen Scheibenbremsen von Knorr-Bremse verbaut.

1989

Elektronisches Bremssystem EBS

Es integriert die Grundfunktionen Bremssteuerung, ABS und ASR in einem elektronischen System. Die Vorteile gegenüber einer pneumatischen Steuerung sind kürzere Ansprechzeiten und Bremswege – und damit eine erhöhte Sicherheit.



1991

Das ICE-Zeitalter beginnt – mit Hochgeschwindigkeits-Bremssystemen

Die elektropneumatische Zusatzbremse wird weiter verbessert und kommt im ICE 1 zum Einsatz.

1993/94

Schienenfahrzeuge und Nutzfahrzeuge getrennt

Die beiden Bereiche sind nun selbstständige Gesellschaften. Mit der Umstrukturierung beginnt eine rasche internationale Expansion und ein starkes Wachstum des Unternehmens, das ungebremst anhält.

1999

Elektronik: Joint Venture mit Bosch

Der Produktbereich Nutzfahrzeugbremsen von Robert Bosch mit seinem Know-how bei der Bremselektronik wird integriert.

2002

Übernahme von Bendix

Bendix ist ein großer US-Anbieter von Druckluftbremsen und ABS-Systemen. Damit fasst Knorr-Bremse auf dem amerikanischen Markt noch besser Fuß.

2005

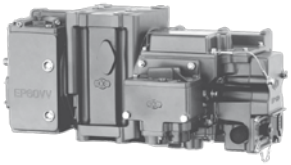
Start von Global Care

Knorr-Bremse Global Care e.V. unterstützt Menschen, die durch Umweltkatastrophen, Krieg, Armut oder Krankheit unverschuldet in Not geraten sind.

2007

Riesensprung mit EP-60

Die EP-60 kommt vor allem bei sehr langen Ganzzügen in den USA und in Südafrika zum Einsatz.



2013

Umfangreiches Investitionsprogramm

Sechs neu eröffnete Werke und viele Investitionen sichern die Zukunft des Unternehmens langfristig.

2014

Knorr-Bremse entwickelt Bremsbeläge selbst

Mit dem Joint Venture Icer Rail ist Knorr-Bremse in die Produktion von Bremsbelägen bis hin zu hochbelastbaren Sinter-Belägen für Hochgeschwindigkeitszüge eingestiegen.

Innovationen ohne Ende

Knorr-Bremse zeigt im letzten Jahr unter anderem eine neue Generation von Scheibenbremsen, ein neues, leichtes Kompressorgehäuse aus Aluminium, eine mechatronische Getriebesteuerung, eine Smartphone-Steuerung für Heben und Senken des Trailers und neue, leistungsfähige Assistenzsysteme.

Einstieg in Energieversorgungssysteme und Automatisierung

Unter der neuen Marke Knorr-Bremse PowerTech bietet das Unternehmen ein breites Portfolio von Bordnetzumrichtern für alle Schienenfahrzeugtypen an. Das Know-how von zwei führenden Mittelständlern für Hilfsbetriebeumrichter (Transtechnik und PCS Power Converter Solutions), die Knorr-Bremse gekauft hat, ist nun gemeinsam verfügbar. Außerdem erwirbt Knorr-Bremse 100 Prozent der Anteile der Schweizer Selectron Systems AG, die Lösungen für moderne Leittechnik entwickelt.

Erfolg ohne Ende

Die Kunden schätzen den großen Einsatz, um zuverlässige Produkte und perfekten Service anzubieten. Der Umsatz von Knorr-Bremse springt 2014 um 21 Prozent auf 5,2 Milliarden Euro.

2015

Umfangreiches Investitionsprogramm

Zur Zukunftssicherung investiert der Konzern in den letzten fünf Jahren unter Berücksichtigung aller Finanzierungsmodelle einen Betrag von über 1 Mrd. EUR in Werke und Produktionsanlagen.