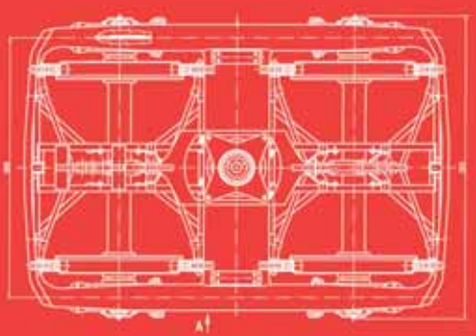
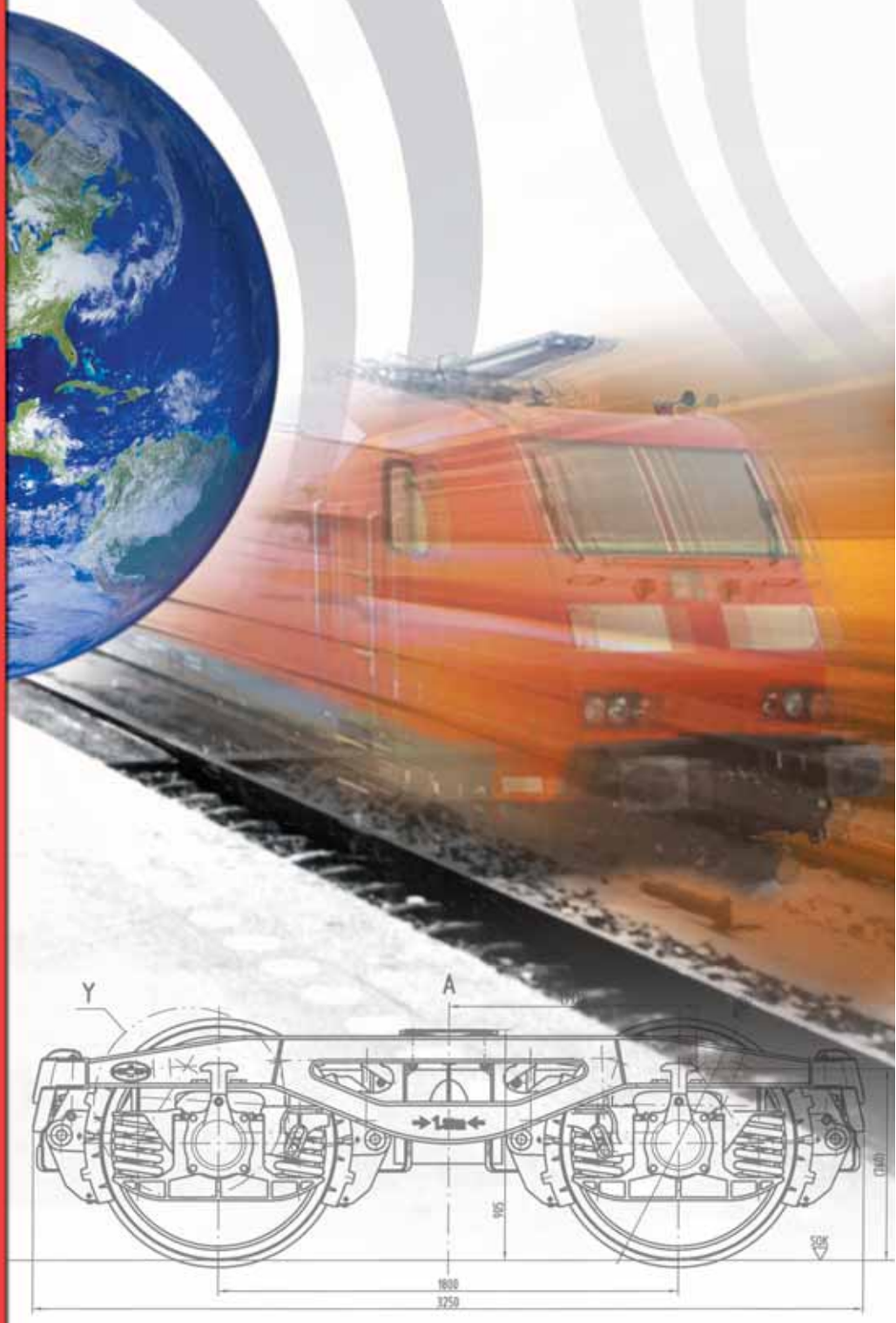
EISENBAHNLAUFWERKE HALLE GmbH & Co. KG





Auf allen Schienen zu Hause!
At home on all railway-networks!

© EIN PRODUKT DER FREHNER CONSULTING

Editorial

Liebe Geschäftspartner der ELH Eisenbahnlaufwerke Halle,

ELH produziert Drehgestelle für den Einsatz in Güter- und Reisezugwagen sowie in Spezial-fahrzeugen, zum Beispiel Gleisbaumaschinen am Standort Halle/Saale mit über 40-jähriger Tradition.

Sowohl bei den Standardmodellen für den europäischen Güterverkehr als auch bei den kunden- und anwendungsspezifischen Sonder-Drehgestellen hat sich ELH seit 1998 einen guten Ruf für hohe Qualität und Zuverlässigkeit, flexible und innovative Lösungen erworben.

Eine der modernsten Produktionsstätten für innovative Drehgestelle in Europa und ein kompetentes Team aus Ingenieuren, Facharbeitern und Kaufleuten sind das Fundament unserer Marktposition in Europa und auf den Exportmärkten der Zukunft.

Norbert Gabriel, Geschäftsführer ELH

Dana Grünewald, Leiterin Vertrieb ELH

Editorial

Dear business partners of ELH Eisenbahnlaufwerke Halle,

ELH is a producer of bogies for use in railway wagons and passenger cars as well as in special cars, such as e.g. railway track machinery, at the site in Halle/Saale with a tradition going back more than 40 years.

Both with regard to the standard models for European freight traffic as well as with regard to the customer and application specific special bogies, ELH has managed to develop an excellent reputation for high quality and reliability as well as flexible and innovative solutions since the year 1998.

One of the most modern production facilities for innovative bogies in Europe and a competent team comprising engineers, skilled workers and trained clerks form the foundation for our good position on the market in Europe and on the export markets of the future.

Norbert Gabriel, Managing Director ELH

Dana Grünewald, Sales Manager ELH

Das ELH - Team / ELH team

Inhalt / Content

Editorial / Editorial 3

Entwicklung, Qualitätsmanagement
Development, Quality management . . . 4/5

Standort mit Tradition -
Investition in die Zukunft
A site with a long tradition -
Investment into the future 7

ELH – Drehgestelle für jede Wagenart
und Einsatzvariante
ELH bogies for every type of carriage
and for every possible use 8/9

Modernes Produktions- Know-how
für individuelle Lösungen
State-of-the-art production know-how
for individual solutions 10/11

ELH – weltweit auf allen
Schienen zu Hause!
ELH – At home on all railway
networks worldwide! 12/13

ELH – Entwicklungstendenzen
ELH – Development trends 15

Qualitätsmanagement nach DIN EN ISO 9001:2000:
Qualitätsarbeit und Termintreue sind oberste Grundsätze bei ELH. /

Quality management according to DIN EN ISO 9001:2000:
Quality work and due date reliability are the highest priorities at ELH.

Auf allen Schienen zu Hause! – dank Qualitätsmanagement und Innovation

Durch ständige Neuentwicklungen sowie Kunden- und anwendungsspezifische Lösungen präsentiert sich ELH heute mit einem vielfältigen Produktportfolio als potentieller Lieferant aller namhaften in- und ausländischen Bahnen und Waggonbauer.

Die Basis dafür sind ein konsequentes Qualitätsmanagement, die sorgfältige Auswertung der langjährigen Erfahrungen der Betreiber und ein rechtzeitiges Erkennen von Markterfordernissen und Trends.

Rund drei Prozent des Umsatzes fließen jährlich in eigene Neuentwicklungen. Dem Leiter der Entwicklungsabteilung und vier weiteren Ingenieuren stehen dabei moderne 3D-CAD-Arbeitsplätze zur Verfügung, mit der FE Methode können eigene Festigkeitsberechnungen durchgeführt werden. Darüber hinaus kooperiert ELH mit Hochschulen wie der TU Dresden und der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg sowie mit externen Ingenieurbüros. Zulassungsprüfungen erfolgen durch unabhängige Prüfstellen.

ELH verfügt über die für das Schweißen an Schienenfahrzeugen erforderliche Schweißzulassung nach DIN EN 15085-2. Das Qualitätsmanagementsystem nach DIN EN ISO 9001:2000 garantiert eine effiziente Prozessbeherrschung und hohe Kundenzufriedenheit.

Auch in Zukunft stellt sich das Team von ELH den Entwicklungsaufgaben bei innovativen Drehgestellen:

- gleisschonende Technik
- neue Verkehrssysteme
- neue Ladungseinheiten und Abmessungen
- höhere Radsatzlasten und Massen
- Überwindung von Systemgrenzen
- Ausreifung der Spurwechseltechnik
- geräuscharme Drehgestelle (Low-Noise-Technik)

Schweißzulassung nach DIN DIN EN 15085-2 /
Welding license as per DIN EN 15085-2

Moderne 3D-CAD-Arbeitsplätze /
State-of-the-art 3D-CAD workstations

At home on all railway networks – Thanks to quality management and innovation

By means of continuous new developments as well as customer and application specific solutions ELH today presents itself as a potential supplier of all renowned national and international railway companies and wagon manufacturers with a varied product range.

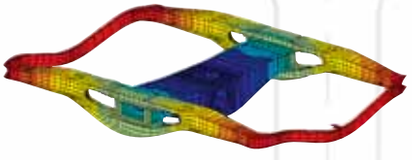
This is based on a consistent quality management system, the careful evaluation of the long-standing experience of the operators as well as the recognition of market requirements and trends in due time.
Approximately three percent of the annual turnover are invested into our own new develop-ments every year. For this purpose, the head of the development department and four further engineers have state-of-the-art 3D-CAD workstations at their disposal, and with the help of the FE method we can carry out our own stability calculations.
In addition to that, ELH cooperates with colleges and universities such as the Technical Uni-versity Dresden and Martin-Luther-University Halle-Wittenberg as well as with external en-gineering consultancies. Approval tests are carried out by independent inspection agencies.

ELH holds the welding license as per DIN EN 15085-2 which is required for welding on railway vehicles.

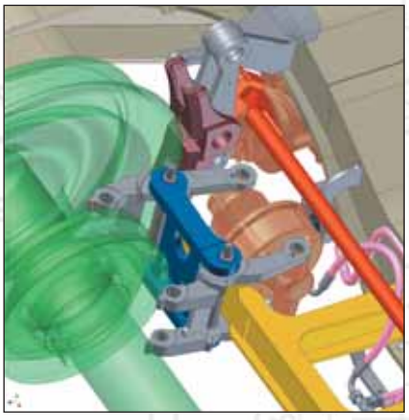
The quality management system as per DIN EN ISO 9001:2000 ensures efficient process control and a high degree of customer satisfaction.

In the future the ELH team will also tackle development tasks in the field of innovative bogies:

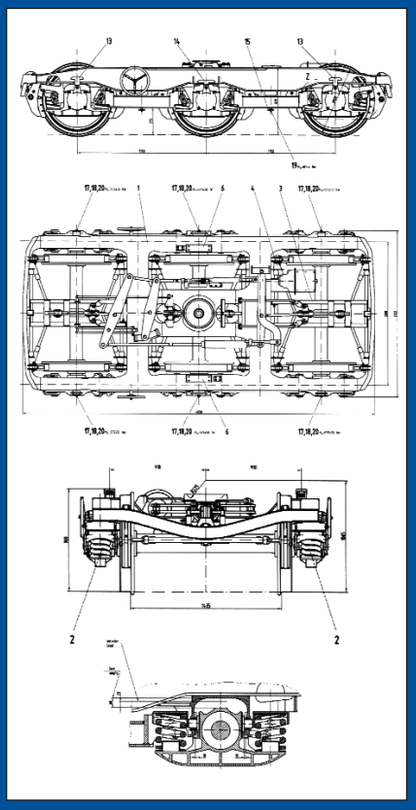
- a technology which goes easy on the tracks
- new traffic systems
- new freight units and dimensions
- higher wheel-set loads and masses
- overcoming system barriers
- further development of the change-of-gauge technology
- low-noise bogies (Low-Noise-technology)



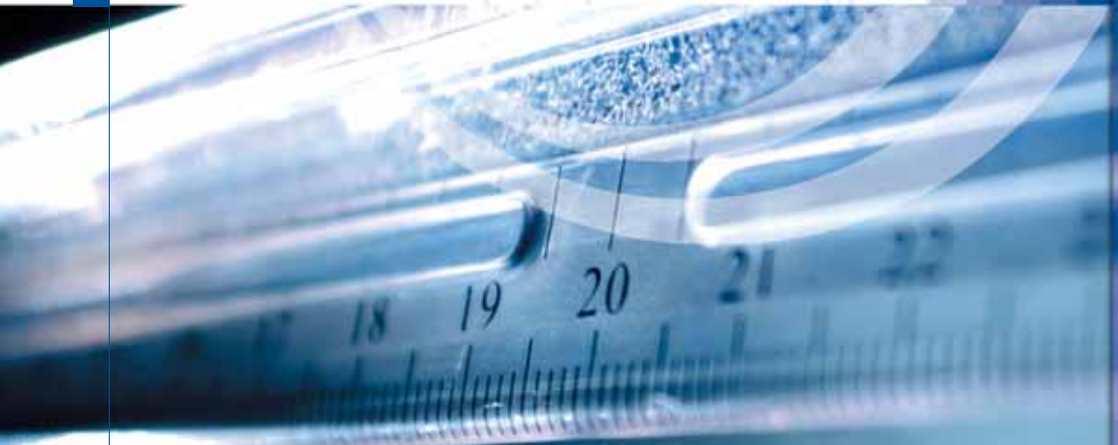
ELH führt eigene Festigkeitsberechnungen mit der FE-Methode durch / ELH carries out its own stability calculations with the help of the FE method



In der Entwicklungsabteilung werden Visionen Realität / Visions come true in the development department



Baumuster ELH 3-25s(s)i(f)-K /
Design ELH 3-25s(s)i(f)-K



Standort mit Tradition – Investition in die Zukunft

Im Drehgestellbau setzt ELH auf Tradition, Erfahrung, spezifisches Know-how und Innovation. Der Schlüssel zum Erfolg und wertvollstes Kapital sind die rund 180 qualifizierten und motivierten Mitarbeiter.

Der Standort von ELH in Halle/Saale blickt auf 40 Jahre Erfahrung zurück: Beginnend in den sechziger Jahren wurden im Reichsbahnausbesserungswerk Halle Reisezugwagen-Drehgestelle für die UdSSR produziert. Am 1. Mai 1998 ging dann aus diesem Bereich die Eisenbahnlaufwerke Halle GmbH & Co. KG hervor. Rund 50 Mitarbeiter wurden damals übernommen. Heute qualifiziert ELH in vier Ausbildungsberufen den eigenen Nachwuchs: Konstruktionsmechaniker/-in, Verfahrensmechaniker/-in Beschichtungstechnik, Fachkraft für Lagerwirtschaft und Industriekaufmann/-frau.

Eine zusätzliche Zukunftsabsicherung der Mitarbeiter durch eine eigene betriebliche Altersvorsorge seit 2003 und ein Haustarifvertrag machen ELH als Arbeitgeber in der Region attraktiv.

Ingenieure, Facharbeiter (Schweißer, Schlosser, Lackierer) und kaufmännische Angestellte bilden das Team von ELH /
Engineers, skilled workers (welders, metal workers) and commercial staff form the ELH team

A site with a long tradition – Investment into the future

In the field of the construction of bogies ELH relies on tradition, experience, specific know-how and innovation. Our approximately 180 highly-qualified and motivated members of staff are the secret of our success and our most valuable asset.

The ELH site in Halle/ Saale looks back on 40 years of experience: As of the 1960ies bogies for passenger cars were produced at Reichsbahnausbesserungswerk Halle. As of May 1st, 1998 Eisenbahnlaufwerke Halle GmbH & Co. KG emerged from this group. Approximately 50 members of staff were taken over at that time. Today, ELH trains its own young members of staff in four recognized training occupations: construction mechanic, process mechanic in the field of coating technology, qualified worker for storage management and industrial clerk.

An additional provision for the future of the employees by means of our own company pension scheme established in the year 2003 and a company pay agreement ensure that ELH is an attractive employer in the region.

ELH – Drehgestelle für jede Wagenart und Einsatzvariante

Das Produktportfolio von ELH umfasst eine Vielzahl von Drehgestell-Familien für standard- und anwendungsspezifische Lösungen. Die zweiachsigen Standard-Drehgestelle der Y25-Familie zeichnen sich durch große Zuverlässigkeit im Betrieb aus.

Das Drehgestell Y25Lsd 1 zum Beispiel basiert auf einer Entwicklung der französischen Staatsbahn, die vom internationalen Eisenbahnverband UIC standardisiert wurde und sich seit Jahrzehnten im Einsatz bei zahlreichen Bahnunternehmen in Europa bewährt.

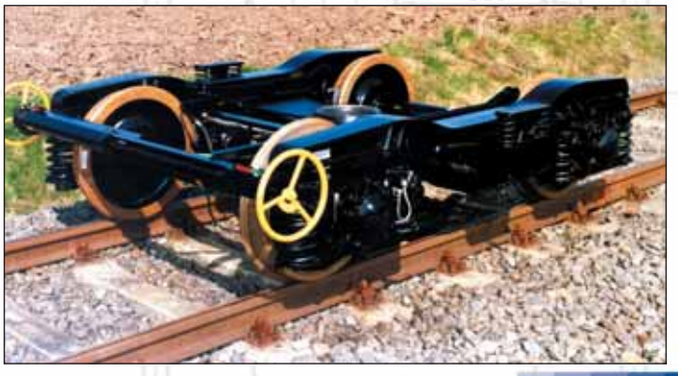
Die Standard-Drehgestelle können nach Kundenwunsch auch mit einer integrierten pneumatischen Bremsanlage ausgerüstet werden [Y25Lsi(f)]. Alle zur Bremskrafterzeugung notwendigen Bauelemente sind dabei im Drehgestell eingebaut.
Auch Drehgestelle für Radsatzlasten von 25 t bzw. 25,5 t wurden von ELH entwickelt.
Die Y25 - Standardreihe wird ständig kundenorientiert weiterentwickelt.

Ein Beispiel für kunden- und anwendungsspezifische Drehgestelle sind die angetriebenen Drehgestelle Y27-A für Gleisbaumaschinen und Arbeitsfahrzeuge.

Für die Eigenfahrt der Maschinen sind diese mit Radsatzgetrieben und Hydrostaticmotoren ausgerüstet. Alle zur Bremskrafterzeugung notwendigen Bauteile sind dabei integriert. An den Enden der Längsträger können Sonderteile wie Schienenräumer angebaut werden.

Weitere Sonderanfertigungen:

- ELH-Drehgestelle Y33 mit kleinem Laufkreisdurchmesser ermöglichen niedrige Ladeebenen. Diese kommen zum Beispiel bei den Autotransporteinheiten des „Sylt-Shuttle" zum Einsatz.
- Komplette Drehgestelle für den automatischen Spurwechsel ermöglichen den grenzüberschreitenden Schienenverkehr ohne zeitaufwendigen Tausch der Drehgestelle oder Warenumladung.



Y33 – zweiachsige UIC-Drehgestelle der Sonderbauart zum Beispiel für Englandverkehr / Y33 – two-axle UIC bogies of the special type for example for traffic in England

Y25 – zweiachsige Standarddrehgestelle für Güterwagen / Y25 – two-axle standard bogies for freight wagons

Y31 – zweiachsige UIC-Drehgestelle der Sonderbauart mit/ohne Scheibenbremsen zum Beispiel für Containertragwagen / Y31 – two-axle UIC bogies of the special type with/ without disk brakes for example for container cars

ELH3 – dreiachsige Drehgestelle für den Transport von schweren Gütern / ELH3 – three-axle bogies for the transport of heavy goods

Standard-Drehgestell Y25Lsd1 zeichnet sich durch einen einfachen konstruktiven Aufbau, Wartungsfreundlichkeit und hohe Zuverlässigkeit im Betrieb aus / The Y25Lsd1 standard bogie is characterized by a simple constructional design, good maintainability and a high degree of reliability in operation

ELH – bogies for every type of carriage and for every possible use

The product range of ELH comprises a large number of bogie groups for standard as well as application specific solutions. The two-axle standard bogies of the Y25 group are characterized by a high degree of reliability in operation.

Spurwechseltechnik-Drehgestelle für unterschiedliche Spurweiten / Change-of-gauge technology – Bogies for different gauges

Weiterentwicklung des Y33A: für den „Sylt-Shuttle" wurde der Drehgestell-Rahmen modifiziert / Further development of the Y33A: The bogie frame was modified for the "Sylt-Shuttle".

Y27-A für Gleisbaumaschinen und Arbeitsfahrzeuge / Y27-A for railway track machinery and maintenance trains

Sanierung von Drehgestellen (z. B. Reisezugwagen-Drehgestell LD800) / Overhaul of bogies (e. g. passenger car bogie LD800)

For example the Y25Lsd 1 bogie is based on a development by the French national railway, which was standardized by the international railway association of UIC and has proved its mettle in use at numerous railway companies throughout Europe for decades.

In accordance with the customer's requirements the standard bogies can also be equipped with an integrated pneumatic brake system [Y25 Lsi(f)]. All the components which are required for the generation of brake pressure are installed in the bogie in this case.
Bogies for wheel set loads of 25 t and 25.5 t have also been developed by ELH.
The Y25 standard series is constantly developed further in a customer-oriented manner.

The driven bogies Y27-A for railway track machinery and maintenance trains form one example of customer and application specific bogies.

For the self-propelled driving mode of the machines, these are equipped with wheel set gears and hydrostatic motors. All the components required for the generation of brake pressure are integrated in this design. It is possible to mount special parts, such as e.g. track clearers, at the ends of the sole bars.

Further custom-built products:

- ELH Y33 bogies with a small running circle diameter facilitate low loading levels. These are used for example in the car transport units of the so-called "Sylt
- shuttle".
  Complete bogies for the automatic change of gauges permit railway transport transcending borders without any time-consuming exchange of the bogies and without any transhipment of the freight.

Angetriebene Drehgestelle – Sonderkonstruktionen / Driven bogies – Special constructions

Von der Entwicklung bis zur Fertigung – alle Prozesse "Made in Germany" / From development to production – All processes „Made in Germany".

Modernes Produktions-Know-how für individuelle Lösungen

Wichtiger Meilenstein in der jungen Firmengeschichte war 1999 der Umzug in das neue, nach modernsten Produktions- und Warenflussprinzipien erbaute Werk in Halle-Queis, einem der modernsten Produktionsstandorte für Drehgestelle in Europa.

Das neue ELH-Werk, gebaut 1999, mit Auslieferungsbereich /
The new ELH factory built in 1999, with a delivery area

Mit einer Investition von 4 Millionen EUR in Gebäude und Anlagen werden auf dem 22.000 m² großen Werksgelände mit modernster Produktionstechnologie zuverlässige Fahrwerke für die Schienenfahrzeuge des Weltmarktes produziert.

Zur modernen Fertigungstechnik von ELH gehören:

- Schweißroboter für Längs- und Querträger sowie für Kleinteile und Rahmen
- CNC-Fräsmaschinen
- Druckstandprüfung in der Endkontrolle
- Moderne Sandstrahl- und Farbgebungsanlage für umweltfreundliche Wasserlacke

Frei programmierbare Roboter übernehmen die Schweißarbeit an langen Nähten /
Freely programmable robots take over the welding work on long seams

Die durchgängige Prüfung im Fertigungsprozess garantiert fehlerfreie Produkte. Auf Kundenwunsch kann auch eine Abnahme durch externe Sachverständige erfolgen.
Jedes Drehgestell wird digital vermessen und protokolliert. Die innerbetriebliche Logistik durch ein Barcodesystem ermöglicht die durchgängige Rückverfolgbarkeit aller Produkte und garantiert Termintreue.
Ein Abnahmeprüfzeugnis dokumentiert die exakte Fertigung bei jedem einzelnen Produkt. Eine Abbrennstumpfschweiß-Maschine ermöglicht die Herstellung von Bremszugstangen und anderen hoch beanspruchten Teilen. Diese werden sowohl für den Eigenbedarf als auch für Dritte gefertigt.

Die Anforderungen des Qualitätsmanagementsystems nach DIN EN ISO 9001:2000 werden konsequent umgesetzt. Die effiziente Prozessbeherrschung sowie unsere qualifizierten Mitarbeiter sind Gewähr für hohe Kundenzufriedenheit.

Auftragsorientierte Materialbestellung verhindert Zeitverlust bei der Fertigung / Order oriented ordering of materials prevents the loss of time during production

Mechanische Bearbeitung erfolgt auf CNC-Fräsmaschinen / Mechanical processing is carried out on CNC machines

Spezialisten schweißen punktgenau kurze Nähte auch an schwer zugänglichen Stellen / Specialists weld short seams with the utmost precision also in places which are difficult to reach

State-of-the-art production know-how for individual solutions

One important milestone in the quite young history of the company was the move to the new factory in Halle-Queis, which was built in accordance with state-of-the-art principles of the flow of production and goods and forms one of the most modern production sites for bogies in Europe, in 1999.

Komplettierungs- und Handschweißarbeitsplätze sind unerlässlich / Completion and manual welding workstations are indispensable

Vor der Lackierung werden alle Bauteile mit Stahlkies gestrahlt / All components are blasted with steel grid before they are painted

Moderne Technik gewährleistet Beschichtung komplizierter Strukturen / State-of-the-art technology ensures coating of complex structures

By means of a volume of EUR 4 million invested in buildings and facilities reliable bogies for the railway cars on the global market are produced with state-of-the-art production technology on the premises of the factory with an area of 22,000 m² .

The modern production technology of ELH comprises:

- welding robots for sole bars and transoms as well as for small parts and frames
- CNC milling machines
- static loading test stand during pre-delivery inspection
- state-of-the-art sandblasting and painting facility for environmentally friendly waterbased paints.

Digitale Messverfahren bestätigen die genaue Fertigung / Digital measurement procedures confirm precise production

Continuous testing during the production process ensures flawless products. Upon the customer's requests it is also possible to have an acceptance test carried out by external experts.
Every bogie is digitally measured and recorded. The logistics system within the company operated by means of a bar code system permits the continuous traceability of all products and ensures due date reliability.
An acceptance test certificate documents the precise production for every individual product. A flash butt welder allows the production of brake lever connecting rods and other parts which are subject to high stress. These parts are produced both for in-house requirements as well as for third parties.

The requirements of the quality management system as per DIN EN ISO 9001:2000 are implemented consistently. The efficient process management as well as our qualified staff warrant a high degree of customer satisfaction.

Die ELH-Produktionshalle / The ELH - production Hall

ELH – weltweit auf allen Schienen zu Hause!

Die günstige geographische Lage und eine perfekte Logistik per LKW, Bahn, Flugzeug oder Schiff sind die Grundlage für das expandierende Exportvolumen von ELH in Europa und Übersee. Mit hervorragendem Service und der Erschließung neuer Marktsegmente positioniert sich ELH auf den Märkten der Zukunft.

Von der zentralen Lage Mitteldeutschlands aus erreichen die ELH-Produkte ihre Abnehmer auf schnellstem Weg per LKW (Autobahnanschluss BAB 14 und 9), auf der Schiene (eigener Gleisanschluss), auf dem Seeweg und per Flugzeug (Flughafen Leipzig/Halle).

ELH-Drehgestelle sind bei Kunden in vielen Ländern Europas im Einsatz.
Dazu gehören Deutschland, Österreich, Schweiz, Polen, Großbritannien, Frankreich und Skandinavien. Weltweit liefert ELH zum Beispiel in die USA, nach Australien, dem Nahen Osten und nach China.

Ein Zukunftsmarkt ist die Sanierung von Drehgestellen in Exportländern vor Ort, aber auch der Know-how Transfer durch Joint Ventures.

Zum Service von ELH gehören Anwendungsschulungen für Kunden und Einweisungen in die Produkte. Darüber hinaus bietet ELH die Sanierung und Ausbesserung von Drehgestellen, Lieferung von Ersatzteilen sowie Lohnfertigung an.

Alle 2 Jahre präsentiert ELH seine Innovationen auf der INNOTRANS in Berlin, der Leitmesse für die weltweite Eisenbahnindustrie.

ELH – Synonym für zuverlässige Drehgestelle / ELH – A synonym for reliable bogies

ELH präsentiert sich alle 2 Jahre auf der INNOTRANS in Berlin / ELH presents itself every 2 years at INNOTRANS in Berlin

ELH – at home on all railway systems worldwide!

The favourable geographic position and a perfect logistics system via truck, railway, plane or ship form the foundation for the expanding export volume of ELH in Europe and overseas. ELH positions itself on the markets of the future through outstanding service and the development of new market segments.

From the central position in central Germany the ELH products reach their destinations as speedily as possible via truck (motorway junction of the federal motorways of BAB 14 and BAB 9), via railway (own railway siding), via ship and via plane (Leipzig/Halle airport).

ELH bogies are used at customers' facilities in many countries of Europe.
These comprise e.g. Germany, Austria, Switzerland, Poland, the United Kingdom, France and Scandinavia. Worldwide ELH e.g. delivers its bogies to the USA, Australia, the Middle East and to China.

One of the future markets is the overhaul of bogies in export countries on site but also the transfer of know-how by means of joint ventures.

The services offered by ELH comprise application training courses for customers and briefing regarding the products. In addition to that ELH offers overhauling and repairing of bogies, the delivery of spare parts as well as contract production.

Every 2 years, ELH presents its innovations at INNOTRANS in Berlin, which is the leading trade fair for the worldwide railway industry.

Perfekte innerbetriebliche Logistik ermöglicht zuverlässige Termintreue /
Perfect in-house logistics facilitate a high due date reliability

Schnelle Beförderung auf der Straße durch Autobahnanschluss in unmittelbarer Nähe /
Fast transport on the road via the motorway junction in the immediate vicinity

Sichere Verladung der Drehgestelle durch Krananlage / Save loadig of bogies with overhead crane

Der vorhandene Gleisanschluss ermöglicht zügigen Transport auf der Schiene /
The existing railway siding facilitates speedy transport via railway

So finden Sie uns

How to find us

ELH EISENBAHNLAUFWERKE HALLE GmbH & Co. KG

Hans-Dietrich-Genscher-Straße 34
D-06188 Landsberg OT Queis

Telefon: +49 (0)3 46 02 / 551-0
Telefax: +49 (0)3 46 02 / 551-30

information@elh.de
www.elh.de

Impressum

Herausgeber,
Marketing und Verlag:

Frehner Consulting GmbH Deutschland
Unternehmensberatung für Public Relations

Postfach 1652
D-87622 Füssen
Tel. +49 (0)8362 / 91 46 19
Fax +49 (0)8362 / 91 46 16
www.frehner-consulting.de
info@frehner-consulting.de

Redaktionsleitung: O.E. Piepenburg, *Texte:* Thomas Gärtner, *Fotos:* Agentur FreyGeist, ELH, *Gestaltung:* Agentur FreyGeist.

Ein Produkt der Frehner Consulting GmbH Deutschland. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung der Frehner Consulting. Stand: Dezember 2009