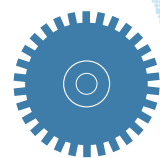


SERVICE



Für uns bedeutet der Begriff Service die ganzheitliche Betreuung unserer Kunden. Das Team der Lloyd Dynamowerke begleitet die Maschinen von der Entwicklung und Produktion über das Aufstellen und Inbetriebnehmen bis hin zum jahrzehntelangen Einsatz mit vorbeugender Wartung und Instandhaltung.

Diese Vorsorgeleistungen sind eine wichtige Säule unseres ganzheitlichen Ansatzes. Damit Ihre Maschinen – nicht nur die von LDW gelieferten – eine möglichst geringe kalkulierbare Ausfallwahrscheinlichkeit aufweisen, erarbeiten wir gemeinsam mit Ihnen Wartungs- und Instandhaltungspläne mit Vorschlägen zur Ersatzteilbevorratung.

At LDW, the term "service" includes a wide range of support activities for our clients. We attend to your machines already while they are being developed and continue to do so during production and set-up. In the decades of use, we assist you with maintenance and repair so that you will get the most out of your machines.

This preventive care is a cornerstone of our holistic approach. In order for your machines – not only the ones built by LDW – to provide a very low failure probability, we create maintenance plans together with you and make recommendations for spare part supplies.

The holistic approach also guarantees that your experiences with our machines will be used to further strengthen our future products.



Durch die ganzheitliche Betreuung ist auch der stetige Erfahrungsrückfluss in unsere nachfolgenden Maschinengenerationen sichergestellt.

Das Service-Konzept von LDW beinhaltet daher sämtliche Anforderungen einer modernen Service-Strategie, um den heutigen Kundenanforderungen gerecht zu werden:

- Wartung
- Revision
- Maschinoptimierung
- Begutachtung, Problemanalyse
- Störungsbeseitigung, Reparatur
- Ersatzteillieferung
- Montage und Inbetriebnahme
- Nachbauten von nicht mehr lieferbaren Maschinen oder Teilen
- technische Dienstleistungen (z.B. Messungen)
- projektbezogene Dienstleistungen (Transport, Schulungen)

Mit unserem umfangreichen Service sind Ihre Maschinen immer in den besten Händen!

Therefore, LDW's service concept includes all components of a modern service strategy which are necessary to satisfy today's demands:

- maintenance
- revision
- machine optimization
- appraisals, problem analysis
- trouble shooting, repair
- spare part supply
- assembly and set-up
- construction of older machines or parts that are out of production
- technical services (e.g. measurements)
- project-related services (transportation, training)

Our service concept guarantees that your machines are always in the best hands!

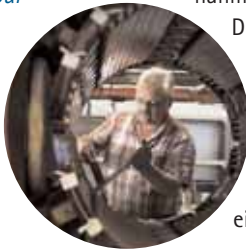
Wartung, Revision, Begutachtung

Wir kümmern uns um Ihre Maschinen am liebsten schon, wenn sie noch gut in Schuss sind – damit das auch so bleibt. Der erste Schritt für eine optimale Instandhaltung oder Umrüstung ist dabei eine gründliche Maschinenzustandsanalyse mit modernsten Methoden. Gemeinsam mit Ihnen erstellen wir dann Wartungs- und Revisionspläne zur Sicherung der Verfügbarkeit Ihrer Maschinen. Die darauf aufbauenden Maßnahmen umfassen alle Aspekte des Maschinenlebens, inklusive aller Umrüst-, Ertüchtigungs- und Rekonstruktionsarbeiten.

Teil- oder Komplettrevisionen helfen nicht nur, die Lebensdauer der Maschine zu verlängern, sondern sie machen Reparaturen auch besser planbar und ermöglichen die Durchführung größerer Eingriffe zum passenden Zeitpunkt – beispielsweise in Ihren Betriebsferien.

Maintenance, Revision

Preferably we already look after your machines while they are still in good shape – so that it may stay that way. The first step toward ideal maintenance or refitting is a thorough analysis of the machine's condition, utilizing up-to-date methods such as tension and resistance measuring.



Together with you we create maintenance and revision plans to make sure that your machines remain operational. The resulting measures include all aspects of a machine's life – including all tasks in the areas of refitting, efficiency improvement and reconstruction.

Partial or complete revisions do not only help to extend the lives of your machines, they also generally allow you to plan repairs ahead of time and to schedule major tasks at the most convenient times, for example during company holidays.

Störungsbeseitigung

Störungen erfordern schnelles, kompetentes Handeln – vor Ort und beim Hersteller. Ihr LDW-Service-Personal ist hoch qualifiziert, erfahren und technisch bestens ausgestattet. Zusätzlich verfügen wir über ein Netzwerk internationaler Partner.

Reparatur

Wir wickeln für Sie alle erforderlichen Reparaturen ab, z.B. Lagerwechsel oder Wicklungsenerneuerung (teilweise oder komplett) und übernehmen auch die Erprobung. Nach Möglichkeit planen wir mit Ihnen den Zeitpunkt der Ausführung, damit selbst größere Reparaturen durchgeführt werden können, ohne den Produktionsprozess zu belasten. Unsere Fachkräfte koordinieren alle Vorgänge, die zwischen Demontage vor Ort und der Wiederinbetriebnahme anfallen, also u.a. fachgerechte Demontage, Transportsicherung und den Transport selbst.

Darüber hinaus bieten wir Schulungen an, damit Sie bestimmte Arbeiten für Wartung und Revision ggf. mit dem eigenen Personal vornehmen können.



Trouble Shooting

Malfunctions require quick, competent responses – on the part of the machine's operator and on the part of its manufacturer. Your LDW service personnel is highly qualified, experienced and very well-equipped. In addition, we can rely on a network of international partners.

Repair

We take care of all necessary repairs for you, for example the change of bearings or rewinding of coils, and we also do the testing. If possible, we plan the tasks ahead of time with you in order to perform even the more complex repairs without causing major disruptions in the production process. Our specialists coordinate all measures which take place between the dismantling of the machine and its reconnection, e.g. disassembly and transportation.

In addition, we offer seminars so that your staff will be able to perform certain maintenance and revision tasks themselves.

Ersatzteile

Maschinen sind nur so zuverlässig verfügbar wie ihre Ersatz- und Verschleißteile. Wir bieten Ihnen daher alle wichtigen Leistungen in diesem Bereich:

- Schnelldienst für „ad-hoc“-Reparaturen
- Expressversorgung mit Verschleißmaterial
- Beschaffung oder Fertigung nicht mehr verfügbarer Bauteile
- Beratung zur Eigenlagerhaltung

Qualitätsanforderungen, die wir bei Neuteilen erstellen, gelten selbstverständlich auch für Ersatzteile.

Retrofitting

Ergibt sich aus geänderten Anforderungen und/oder dem Maschinenzustand die Notwendigkeit von Ersatzbeschaffungen oder Nachrüstungen, steht unsere Entwicklungsabteilung für die Konstruktion und Konzeption bereit. Wir entwickeln auch Nachbauten von nicht mehr lieferbaren Maschinen (AEG/LDW).

Maschinoptimierung

Wir setzen Forschungsergebnisse und umfangreiches Know-how ein, um neben der situationsbedingten Umrüstung auch gezielte Maßnahmen zur Optimierung von Generatoren, Elektromotoren, Erregereinrichtungen und sonstiger Peripherie vorzunehmen. Schwerpunkte sind die Bereiche

- Leistungserhöhung
- Energieeinsparung
- Lärminderung
- Verschleißverringern
- Spannungsregelung

Spare Parts

Machines are only as reliably available as their spare parts and wearing material. Therefore we offer you all important services in this area:

- *express service for “ad hoc” repairs*
- *express supply of wearing materials*
- *procurement or fabrication of parts that are not available anymore*
- *directions for efficient stock-keeping*

It goes without saying that our quality standards for new parts apply also to spare parts.

Retrofitting

When your requirements change or the machine’s condition necessitates the acquisition of spare components, our development division will provide all necessary concepts and construction for you. We also build machines that are not available on the market anymore – not only our own LDW products.

Machine Optimization

In addition to situation-based alterations, we apply newest research results and our extensive know-how in order to optimize electrical machines and their periphery. We particularly emphasize the following areas:

- *performance increase*
- *energy savings*
- *noise reduction*
- *reduction of wear*
- *voltage regulation*



Technische Dienstleistungen

Unsere technischen Dienstleistungen umfassen:

- Laserausrichtung von Maschinen
- Feldwuchtung
- Schwingungsmessung und -analyse
- Lagerzustandsanalyse
- Schallpegelmessung
- Kollektorrundlaufmessung
- Isolationszustandsanalyse
- Polarisationsindexmessung
- Verlustfaktormessung $\tan \delta$
- TE-Messung
- Stoßspannungsprüfung bis 100 kV
- elektrische Leistungsmessung
- Infrarot-Thermografie
- zerstörungsfreie Werkstoffprüfung
- Ultraschalluntersuchung im Werk
- 3-D-Messmaschine
- Klimakammer
- Vakuumdruck-Imprägnierung
- Kalibrierlabor für elektrische Messgeräte
- Berechnungen und Re-Konstruktion

Technical Services

Our technical services include:

- *laser alignment of machines*
- *field adjustment*
- *vibration measurement and analysis*
- *bearing analysis*
- *sound level measurement*
- *collector rotation measurement*
- *isolation analysis*
- *polarization index measurement*
- *loss factor measurement $\tan \delta$*
- *partial discharge measurement*
- *impulse test up to 100 kV*
- *electrical power measurement*
- *infrared thermography*
- *nondestructive material testing*
- *ultrasonic testing*
- *3-D measuring machine*
- *climate chamber*
- *vacuum-pressure impregnation*
- *calibration laboratory for electrical measurement devices*
- *calculations and re-construction*

Montage und Inbetriebnahme

Übergeben Sie uns ein Projekt, dann können wir dessen Steuerung mit allen Tätigkeiten übernehmen oder es mit Ihrer internen Projektleitung koordinieren. Das beginnt schon in der Vorbereitungsphase: Die Koordination von Transport und Montage für unseren Lieferungs- und Leistungsumfang können Sie ganz oder teilweise uns überlassen. Unsere erfahrenen, hoch qualifizierten Fachkräfte übernehmen auch die Baustellenleitung oder die Montageüberwachung bei In- und Auslandsprojekten für Sie.

Mounting and Set-up

Hand us your project and we will be able to coordinate all necessary tasks for you – with or without your internal project management. This starts in the preparation phase: You can trust us with the partial or entire coordination of the transportation and mounting of our products. Our experienced, highly-qualified specialists also supervise the construction site and the mounting for your local or international projects.



Kontakt / Contact

Lloyd Dynamowerke GmbH & Co. KG
Hastedter Osterdeich 250
28207 Bremen

Postanschrift / Postal Address:
Lloyd Dynamowerke GmbH & Co. KG
Postfach 11 01 60
D-28081 Bremen
Germany

Telefon / Phone: +49 (0) 421 4589 – 0
Telefax / Fax: +49 (0) 421 4589 – 305

E-Mail: service@LDW.de
Internet: www.LDW.de

LDW
Lloyd Dynamowerke

AEG