

NEXT.assembly

Endmontage auf dem NEXT.level

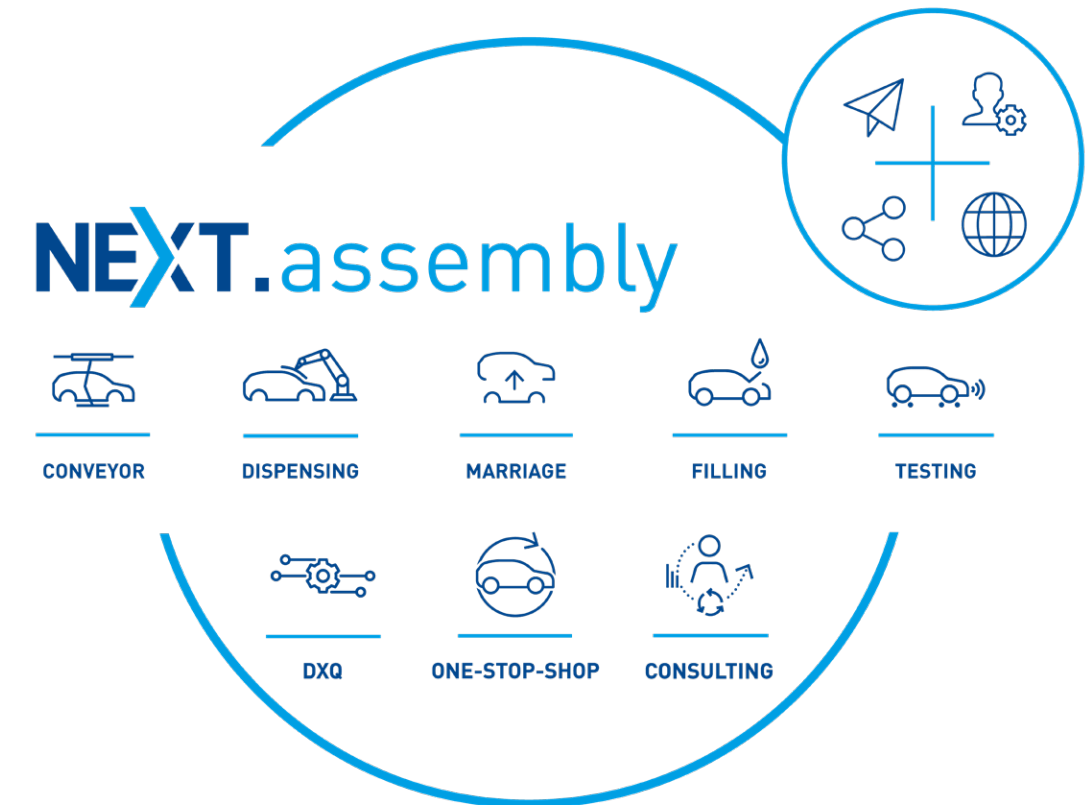
One-Stop-Shop Lösungen von Dürr



Driving your efficiency in final assembly

Endmontage der Zukunft

Gebündelte Technikkompetenz und Synergien auf allen Ebenen



Mit NEXT.assembly definiert Dürr den Standard für Effizienz in der Endmontage neu. Wir erfassen die Endmontagelinie als Ganzes und denken über ihre einzelnen Komponenten hinaus. Dieser ganzheitliche Ansatz ist unsere Antwort auf die Zukunft.

NEXT.assembly integriert unser gesamtes Technologie- und Consulting-Spektrum, um das Montieren von Fahrzeugen so effizient wie möglich zu gestalten. Die Bausteine dafür sind unsere Förder-, Klebe-, Montage-, Befüll- und Prüftechnik sowie digitale Lösungen zur intelligenten Steuerung der Gesamtproduktion. Dazu gehört auch eine umfassende Beratung, um Montagelinien sowohl im Green- als auch im Brownfield vorausschauend zu planen. Dürr bietet das Portfolio als modularen Baukasten mit Einzelbestandteilen oder als Gesamtlösung an („One-Stop-Shop“). So resultieren für den Kunden Synergien auf allen Ebenen: einfache Kommunikation, exzellentes Wissen, weniger Schnittstellen und weltweite Präsenz.

ZUKUNFT VORAUSGEDACHT



Die Endmontage der Zukunft ist keine „One-fits-all“-Lösung, sondern orientiert sich an den jeweiligen Bedürfnissen der OEMs:

Flexibilität

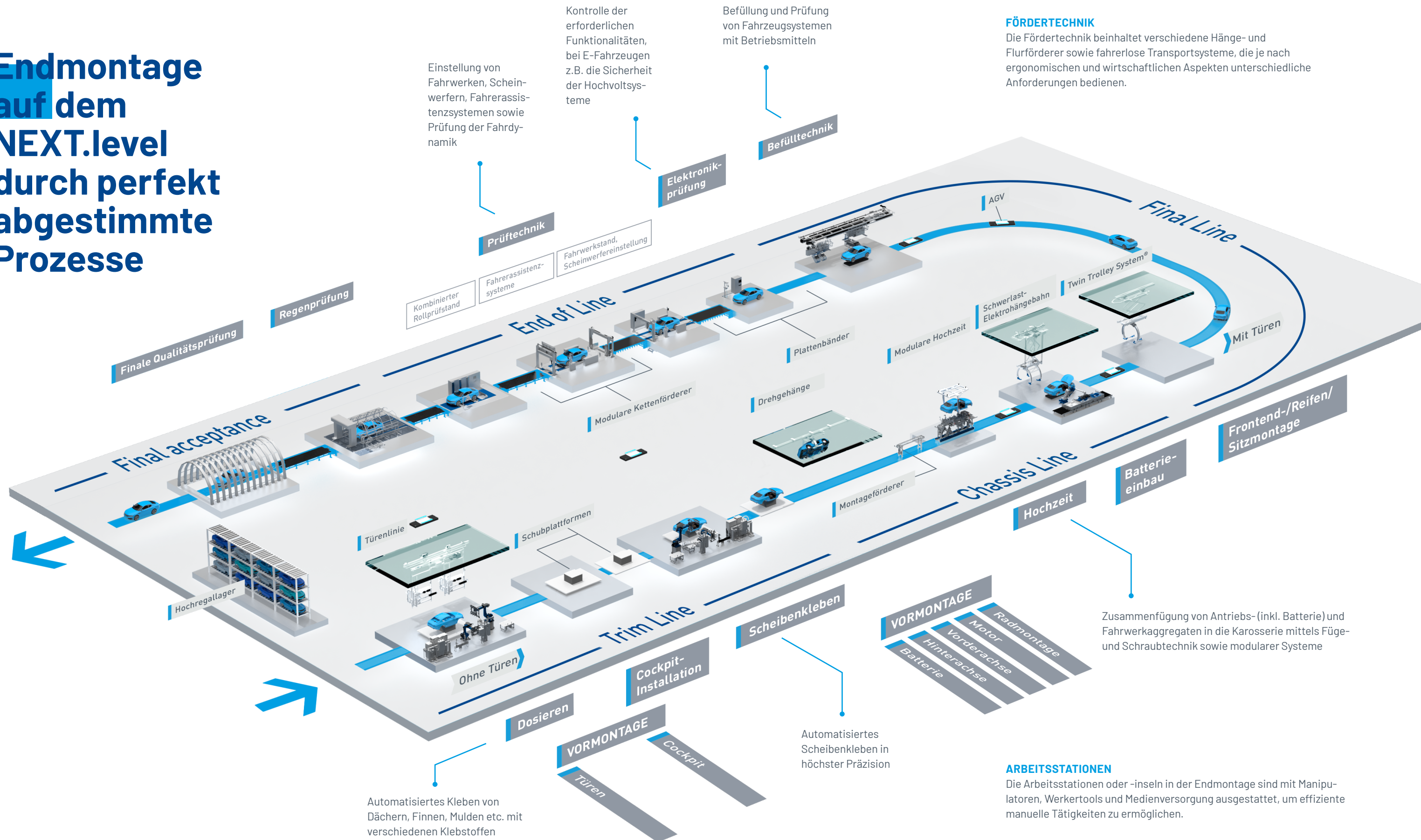
Adaptierbarkeit

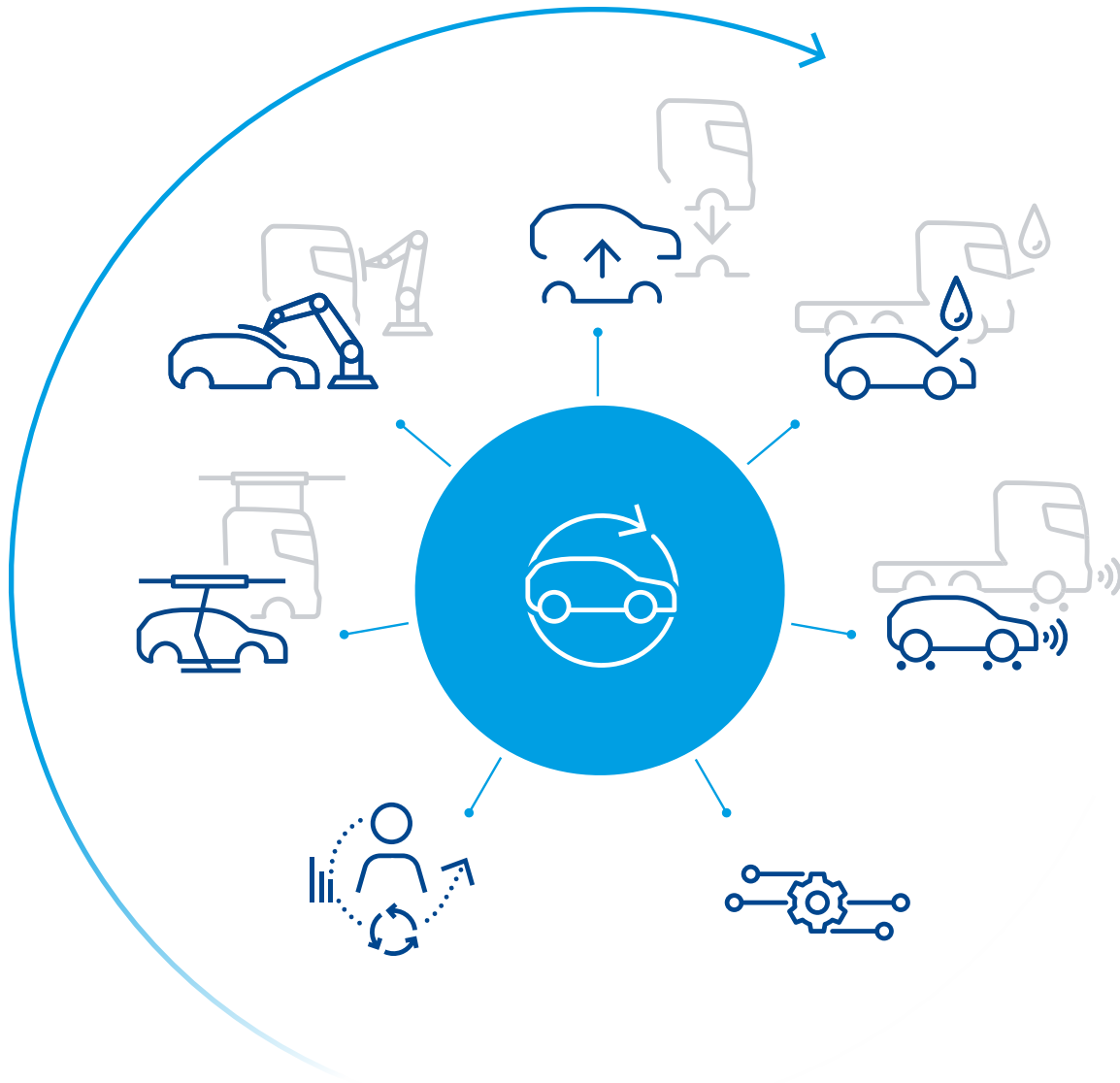
Digitalisierung

Konnektivität

Nachhaltigkeit

Endmontage auf dem NEXT.level durch perfekt abgestimmte Prozesse





One-Stop-Shop

Wählen Sie aus dem größten Angebot des Marktes genau das, was Sie benötigen.

Endmontage-Equipment von Dürr für:

- Alle Fahrzeugklassen – von PKW & LKW bis Motorrad
- Alle Antriebstechnologien – von Verbrenner bis Batterie
- Alle Produktionsvolumina – von hoch bis niedrig
- Alle Qualitäts- und Marktanforderungen

Dürr Consulting

Nachhaltige Wettbewerbsfähigkeit durch erstklassige Produktionssysteme

Dürr Consulting gestaltet seit über 30 Jahren die Fabriken von morgen. Als Teil der Dürr Gruppe unterstützt sie Automotive OEMs, Tier-1-Lieferanten und Start-ups weltweit dabei, ihre Produktion effizienter, flexibler und wettbewerbsfähiger zu gestalten.

Durch die Kombination von fundiertem Branchenwissen, technologischer Exzellenz und bewährter Umsetzungserfahrung entwickelt die Dürr Consulting maßgeschneiderte Lösungen entlang der gesamten Wertschöpfungskette – von der Fertigungsstrategie über Produktions- und Logistiksysteme bis hin zur Gestaltung zukunftsfähiger Produktions-IT-Landschaften.

Das Ergebnis: skalierbare Produktionskonzepte, schlanke Prozesse und eine nachhaltig gesteigerte Gesamtanlageneffektivität (OEE).

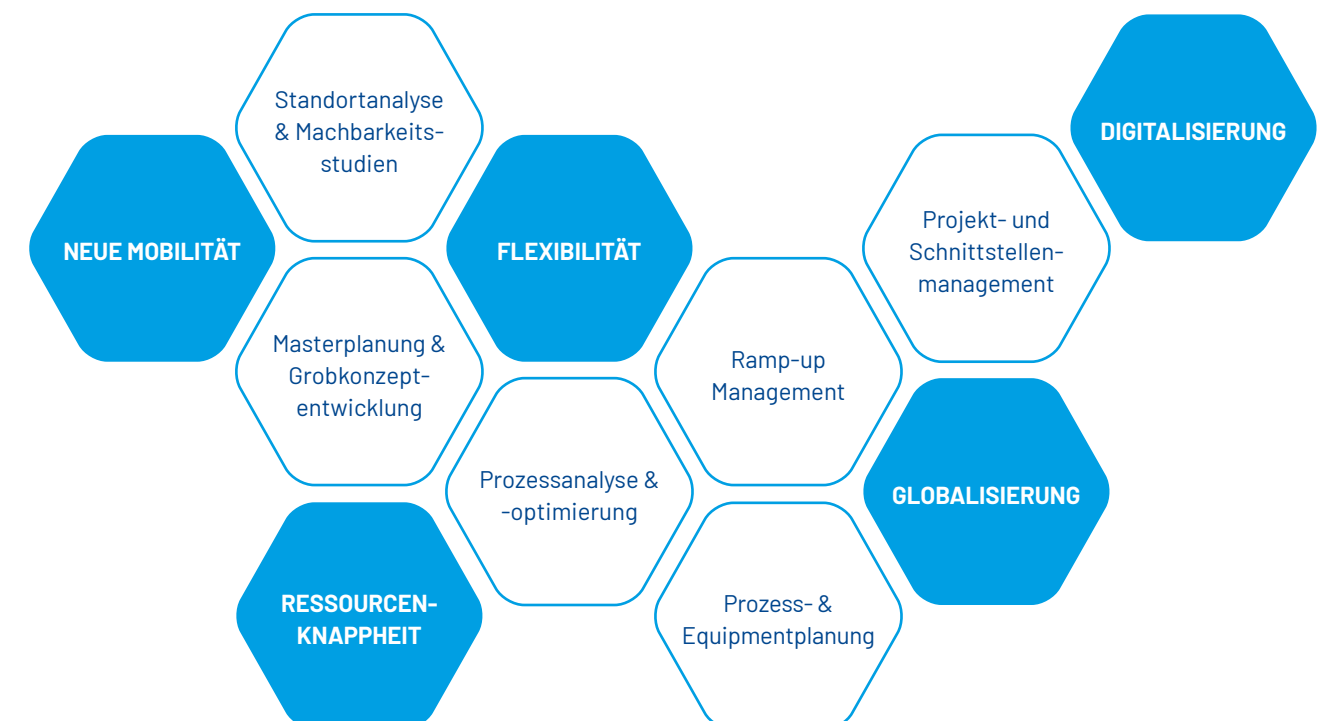
IHR MEHRWERT



Innovationkraft der Dürr Gruppe gepaart mit fundierter Prozess- und Produktionsexpertise

Integrierte Planung von Fabrik, Prozessen, Technologien, Organisation und Produktions-IT

Bewährte Best Practices aus mehr als 1.000 Automotive-Projekten weltweit



Fördertechnik

Passend für alle ergonomischen und wirtschaftlichen Anforderungen

Für die Endmontage bietet Dürr verschiedene Hänge- und Flurförderer sowie fahrerlose Transportsysteme, die je nach ergonomischen und wirtschaftlichen Aspekten unterschiedliche Anforderungen erfüllen. Das Produktportfolio kommt sowohl in der Vormontage von Baugruppen als auch für die Aggregatmontage (Hochzeit) zum Einsatz.

HÄNGEFÖRDERER

Variabilität, individuelle Arbeitspositionen und hohe Zugänglichkeit kennzeichnen die Fördertechnik von Dürr. So verfügen die höhenverstellbaren Lastaufnahmemittel (Hubgehänge) über Hubscheren mit einem Hub von bis zu 4,5 m und können in Kombination mit Elektrohängebahnen oder dem Twin Trolley System (T.T.S.®) eingesetzt werden. Der Scherenhub stabilisiert das Gehänge und optimiert die individuelle Höheneinstellung an jedem Arbeitsplatz. Karosserieträger sind als C-, T- oder 4-Arm-Gehänge mit verschiedenen Arten von Aufnahmepunkten für Karosserien erhältlich, die von einfachen bis hin zu hochmodernen Ausführungen mit Verriegelungssystem reichen. Die Hebefunktion erfolgt über einen Polyurethan-Gurt mit integrierten Stahlseilen, der für eine Nutzlast von bis zu 8,5 t ausgelegt ist. Die an den Elektrohängebahnen oder am T.T.S.® montierten Hubscheren, Gehänge und Drehgehänge erfüllen höchste ergonomische und leistungsbezogene Standards. Sie verfügen über eine Energierückgewinnungsfunktion, die Strom ins Netz zurückspeist und gleichzeitig sicherstellt, dass die Mitarbeiter in ihrer optimalen Arbeitshöhe arbeiten können.

FLURFÖRDERER

An Flurförderern wie Schubplattformsystemen mit integrierter Hubvorrichtung können die Werker an der Karosserie arbeiten, während sie zusammen mit der Arbeitsplattform kontinuierlich mit geringer Geschwindigkeit weiter transportiert werden. Die Vorteile des Schubplattformsystems zeigen sich u. a. im kompakten Design (Höhe 270 mm inkl. Scherenhubtisch), dem grubenlosen Betrieb und einem Hub von bis zu 1,45 m. Außerdem stellt das System keine besonderen Anforderungen an Gebäude und ist leicht zugänglich.



Schubplattform mit integriertem Hubtisch (rechts unten) und Schwerlast-EHB mit integrierter Hubschere (Mitte oben) in Produktionsumgebung

Mercedes-Benz AG

ProFleet ist das flexibelste AGV für die Endmontage



360°
Rundumsicht durch zwei Laserscanner

bis zu 6t
Nutzlast abhängig vom ProFleet-Modell

FAHRERLOSE TRANSPORTSYSTEME

Eine der neuesten Dürr Entwicklungen ist das innovative fahrer- und berührungslose Transportsystem ProFleet. Das System wurde speziell für die Endmontage konzipiert und deckt ein breites Anforderungsspektrum ab, wie z. B. den Transport von Karossen, den Hochzeitsprozess oder als Arbeitsstation. Zudem ist das zu montierende Fahrzeug auf dem ProFleet optimal zugänglich, wobei die sehr hohen Sicherheitsstandards absoluten Arbeitsschutz für die Werker garantieren. Die Variationsmöglichkeiten umfassen u. a. Ladung mit Batterie oder induktiv, anpassbare Nutzlasten, dazu mono-, bi- oder omnidirektionale Kinematik sowie verschiedene Lenkversionen.



DIGITALE LÖSUNGEN

Aufbauend auf jahrelanger Erfahrung im Bereich Fertigungssysteme hat sich **DXQcontrol** MES / SCADA zu einer funktionsstarken MES Software für die Automobilindustrie entwickelt. Das System bietet eine umfangreiche Auswahl an Werkzeugen, die speziell für Automotive Anwendungen entwickelt wurden. Die Operatoren können die Prozesse ebenso wie die Bewegungen der Karosserie einfach dokumentieren und überwachen.



Dosierlösungen

Maßgeschneidert für allerhöchste Ansprüche an Qualität, Kosten und Quantität

Die Automobilbranche stellt zahlreiche Anforderungen und Ansprüche an Klebeverbindungen, die in Hinblick auf Stückzahlen, Betriebsmittelkosten, Anwendungen und Qualität stark variieren können. Dürr entwickelt schlüsselfertige Lösungen, die auf jede dieser Aufgabenstellungen die passende Antwort geben. So steht für jede Anwendung in der Endmontage ein modular

aufgebautes Dosiersystem zur Verfügung. Um die automatisierten und teilautomatisierten Lösungen sowie robotergeführte und stationäre Applikationssysteme frühzeitig perfekt konzipieren zu können, führt Dürr Prozesssimulationen durch, um die Abläufe und Taktzeiten zu optimieren und die Inbetriebnahmezeiten zu reduzieren (Best-Concept-Ermittlung).



Die **EcoRAM** (Fasspresse) dient zur Förderung von hochviskosen Kleb- und Dichtstoffen

ALLES AUS EINER HAND

Dürr verfügt über umfassendes Prozess-Know-how und stellt eine komplette Produktpalette bereit: Von der einfachen manuellen Klebe-Handstation bis zur komplexen vollautomatisierten Roboterzelle umfasst das Portfolio das Vorbehandeln sowie das Dosieren und Montieren von:

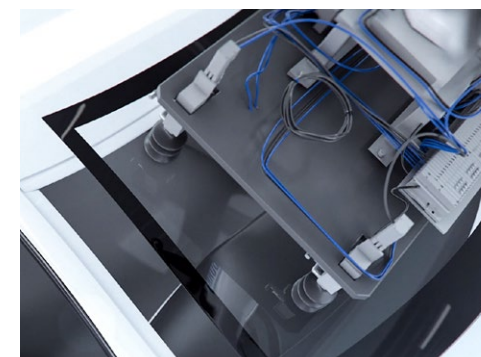
- Fahrzeugscheiben
- Dächern
- Dachverstärkungen
- Kofferraummulden
- Tanks

- Sonstigen Kunststoff-, CFK- und GFK-Bauteilen
- Batteriepackproduktion
- Batterieintegration in das Fahrzeug

Dürr unterstützt den Kunden bei der Layoutgestaltung der Anlagen und geht flexibel auf spezifische Anforderungen und lokale Bedingungen ein. Der modulare Aufbau der Lösungen ermöglicht es, Kundenanforderungen mit höchster Präzision umzusetzen und Innovationen bis ins Detail einfließen zu lassen.



Das elektrische Dosiersystem **EcoShot Meter** garantiert im Zusammenspiel mit dem Applikator **EcoGun** formschlüssige Verbindungen von Nahtanfang bis -ende



Automatischer Scheibeneinbau

IHR MEHRWERT



Kompetenz in Applikation, Automation und Robotik

Vollständige Konzeptplanung für den Kundenprozess

Kürzere Anlaufzeiten durch Prozesssimulation und Roboterprogrammierung

Kürzere Taktzeiten und Klebstoffeinsparung dank höchster Präzision



DIGITALE LÖSUNGEN

Mit dem neuesten Verfahren zum vollautomatischen Verkleben der Fensterscheiben, dem „Scheibekleben in Line-Tracking“, erfolgt der Scheibeneinbau in das Fahrzeug automatisch bei laufendem Band. Des Weiteren stellt Dürr die innovative MRK-Lösung (Mensch-Roboter-Kollaboration) zur Verfügung, um die Qualität des Klebstoffauftrags zu verbessern, die Flexibilität zu

erhöhen und darüber hinaus Zeit, Sicherheitseinrichtungen und Arbeitswege zu sparen. Der Werker wird bei automatisierten Klebprozessen optimal unterstützt. Zukünftig werden weitere intelligente Lösungen von Dürr (**DXQ**) die Anlageneffizienz weiter steigern.

Montagetechnik

Modularität und skalierbare Automatisierung für alle Bedürfnisse

Dürr verbindet umfangreiches Prozesswissen von der Achsmontage bis hin zur Hochzeit mit innovativem Denken. So werden immer wieder aufs Neue mit und für die Kunden Lösungen erarbeitet, um die Produktionsprozesse zu optimieren und Kosten, Zeit und Ressourcen spürbar zu reduzieren. Weltweit wurden bereits über 100 Hochzeitssysteme von Dürr bei unterschiedlichen OEMs realisiert.

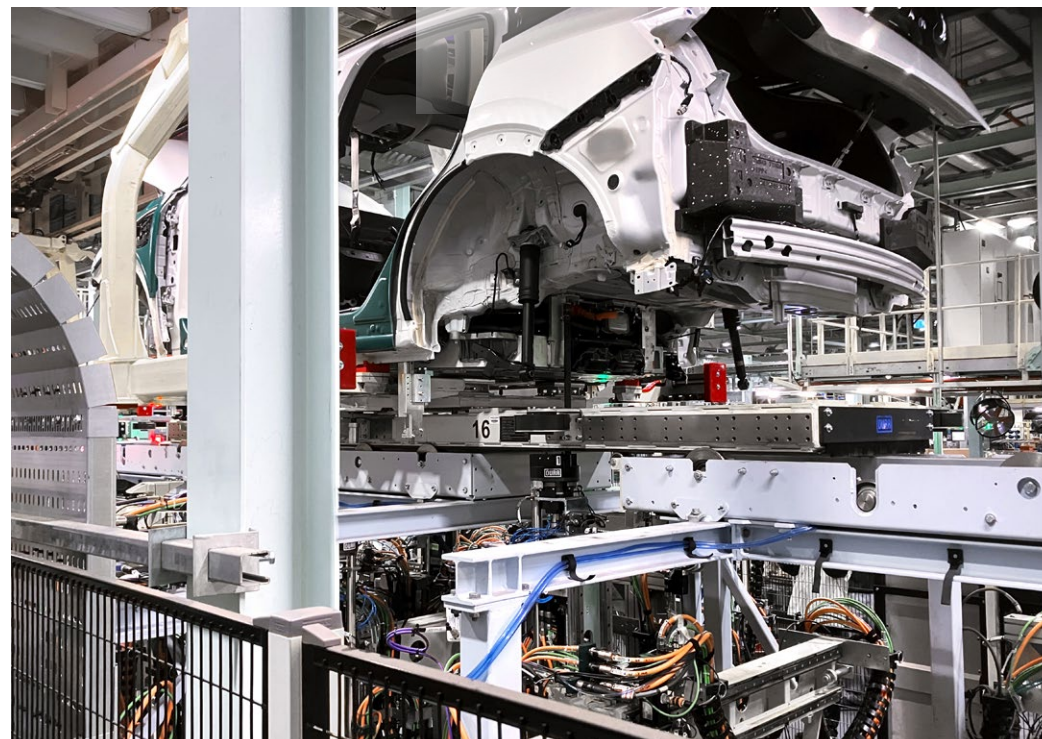
AGGREGATEMONTAGE

Die Aggregatmontage – Hochzeit genannt – ist das Herzstück der Endmontage. Die Produktpalette umfasst Anlagen zum Fügen und Verschrauben der Antriebs- und Fahrwerkaggregats in die Karosserie sowie Einstellstationen für Achsen. Mit Virtual Engineering werden die Systeme individuell auf die Kundenspezifikationen zugeschnitten, um schon in der Planungsphase die Prozessabläufe testen und analysieren zu können..

Die Flexibilität der Anlagen entfaltet ihre Stärke besonders bei den sogenannten „Mixproduktionen“, bei denen verschiedene Modellreihen auf einer Linie montiert werden können. Dabei kann der Automatisierungsgrad der Anlagen je nach Kundenwunsch von manuell über halbautomatisch bis vollautomatisch angepasst werden..

Flex Decking (vertikale Hochzeit) vereint Vormontage und Hochzeit auf minimalem Raum – eine platzsparende, hochstandardisierte und skalierbare Lösung für effiziente Montageprozesse bei hohen Stückzahlen. Die modulare (horizontale Hochzeit) bietet maximale Flexibilität für unterschiedlichste Fahrzeugtypen. Dank modularer Bauweise und automatischer Direkt-Verschraubung mit integrierter Schraubzuführung lassen sich Anlagen schnell und kosteneffizient an neue Anforderungen anpassen.

Dürr Produkte für die Hochzeit und für die Hinterachseinstellung in der Vormontage zeichnen sich durch ihre Innovationskraft aus und sorgen so dafür, dass zukünftige Fahrzeuggenerationen dank kurzer Modellwechselzeiten und schneller Hochlaufphasen wirtschaftlich integriert werden können.



Bei der Hochzeit werden Antriebs- und Fahrwerkskomponenten (Motor, Getriebe, Batterie, Achsen etc.) mit der dazu gehörigen Karosserie zusammengefügt

M8 – M16

hohe Varianz an möglichen Schraubengrößen

3D-Vision

3D-Stereo-Bildverarbeitungssystem sorgt für eine präzise Schraubenerkennung



x-elect hebt die Automatisierung im Hochzeitsprozess auf ein neues Niveau

INNOVATION

Zukunftsweisend für die Montage ist das von Dürr entwickelte Bolt Picking System x-elect, ein neuartiges automatisches Schraubenzuführungssystem für die Direktverschraubung. Dabei führt ein softwaregesteuerter Roboter mit Greifer die Schrauben werkerlos zu. x-elect kann eine Vielzahl an Schraubenvarianten einsetzen, unterstützt das schnelle Integrieren neuer Schraubentypen und reduziert die Zahl der manuellen Arbeitsschritte in der Aggregatmontage. Die Inbetriebnahme wird virtuell simuliert, so dass sich das kompakte Design platzsparend in bestehende Anlagen integrieren lässt und eventuell auftretenden Risiken vorbeugt. Da pneumatische Komponenten auf ein Minimum reduziert sind, arbeitet das System nahezu geräuschlos und umweltfreundlich.

SCHRAUBSYSTEME

Seit über 15 Jahren sind x-bolt und x-gun erfolgreich im Einsatz. Das Schraubsystem x-bolt stellt eine vollautomatische, modulare und skalierbare Schraubstation dar. Das Multi-Direktschraubensystem x-gun erreicht den höchsten Automatisierungsgrad, da bis zu vier Verschraubungen hintereinander mit einem Schrauber durchgeführt werden können.



DIGITALE LÖSUNGEN

Innovative Anlagen und Systeme aus der Montagetechnik können ebenfalls mit intelligenten Softwareprodukten (DXQ) ausgestattet werden, um einen noch komfortableren Umgang, verbesserte Instandhaltung und Echtzeit Auswertungen von gesammelten Maschinen- und Qualitätsdaten zu ermöglichen. Ungeplante Ausfallzeiten werden auf diesem Wege sowohl verringert als auch verkürzt.



x-gun, das Schraubsystem für die Direktverschraubung in Kombination mit der NC-gesteuerten Schraubstation x-bolt



Befülltechnik

Modulare Produkte mit höchster Leistung und Qualität

Die Befüllung und Prüfung von Fahrzeugsystemen mit Betriebsmitteln (z. B. ABS-Bremssysteme, Motorenöle, Motorkühler und Klimasysteme) ist essenzieller Bestandteil in der Fahrzeugendmontage. **Somac**®-Befüllanlagen aus dem Hause Dürr eignen sich für alle Automatisierungsgrade, Konfigurationen und Taktzeiten jeder Fahrzeugmontagelinie (PKW, LKW, Motorräder, Busse, Land- und Sondermaschinen). Dabei werden vor allem bei Effizienz, Ergonomie und Qualität Standards gesetzt.

Auf Kundenanforderungen hinsichtlich unterschiedlicher Produktmodelle sowie zusätzlicher Befüll- und Prüfprozesse sind Befüllanlagen von Dürr modular anpassbar. Dabei werden gesetzliche Vorschriften zum Explosionsschutz bei Druckgeräten und zum Umgang mit brennbaren oder gefährlichen Stoffen stets erfüllt.

IHR MEHRWERT



Von Kompakt- über Linienbefüllanlagen bis hin zur Vollautomatisierung

Effiziente Befüllprozesse, hohe Standzeiten und optimale Instandhaltbarkeit

Kostengünstige Applikation durch hohen Modularisierungsgrad

Hohe Kompetenz bei der Einhaltung spezifischer Vorschriften



Kombinierte Befüllung aller Medien mit einer ProLine Cube Befüllanlage



G4 Blue Adapter

NÄCHSTE GENERATION DER ANLAGENTECHNIK

Die modular aufgebaute **Somac**® ProLine Cube gewährleistet einen optimalen Medienfluss und verkürzt die Prozesszeit durch verbesserte Vakuumleistung um bis zu 15 %. Die Visualisierung des Ventilstatus durch LEDs, eine Cluster-Kalibrierung der Sensoren sowie die reduzierte Anzahl an Rohrleitungen und Verschraubungen zeichnen das kompakte Design aus. Die ProLine Cube erhöht durch optimale Instandhaltbarkeit, Verfügbarkeit und Prozessqualität die Gesamtanlageneffektivität (OEE) in der Endmontage.



DIGITALE LÖSUNGEN

Schon heute werden **Somac**®-Befüllanlagen **DXQ**ready ausgeliefert – das bedeutet, dass die Anlagen jederzeit und ohne zusätzliche Hardware- oder Software-Upgrades mit intelligenten Softwareprodukten (**DXQ**) ausgestattet werden können. Die smarten Lösungen steigern die Produktqualität

Der dazugehörige **Somac**® G4 Blue Adapter setzt neue Maßstäbe:

- Schneller: bis zu 20 %
- Leichter: durchschnittlich 20 %
- Ergonomischer: neuer Benchmark
- Eingegossene Elektronikmodule
- Verbesserte Instandhaltung

und Produktivität der Anlagen und können zeit-, orts- und endgeräteunabhängig (Handy, Tablet, Laptop/Desktop) genutzt werden. E-Learnings und Tutorials unterstützen den Kunden bei komplexen Problemlösungen oder Servicetätigkeiten an der Anlage mit Schritt-für-Schritt-Anleitungen.

Prüftechnik

Höchste Prozess- und Produktionssicherheit für das Bandende

Dürr konzipiert und liefert prozessorientierte Lösungen zur Einstellung von Fahrwerken, Scheinwerfern, Fahrerassistenzsystemen sowie zur Prüfung der Fahrdynamik. Dabei ist es stets der Anspruch, mit den Produkten den Maßstab in Genauigkeit und Zuverlässigkeit zu setzen und die Hersteller von PKW wie LKW dabei zu unterstützen, die immer strengeren Vorgaben der Gesetzgeber an Sicherheit und Verbrauch zu erfüllen. Selbstverständlich entwickelt Dürr die Produkte und Services kontinuierlich weiter und etabliert neue Technologien, die die Prozess- und Produktionssicherheit für das Bandende in höchstem Maße sicherstellen.

ALL-IN-ONE TESTING

Die aktuellen Anforderungen an reduzierte Roll- und Bremsprüfumfänge eröffnen neue Chancen für innovative Prüfstandkonzepte. Mit x-combined präsentiert Dürr eine neue Prüfstandlösung, die speziell auf neueste Fahrzeugtechnologien und Produktionsanforderungen zugeschnitten ist.

Dürr integriert die Prozessschritte der Fahrwerkvermessung, Fahrwerkeinstellung sowie die Roll- und Bremsprüfung in einem einzigen Prüfstand und ermöglicht eine schnelle und flexible Anpassung an veränderte Produktionsanforderungen.

Optional können je nach Taktzeit auch die Scheinwerfereinstellung und die Kalibrierung der Fahrerassistenzsysteme integriert werden.

Das Herzstück des x-combined ist die neuentwickelte Radaufnahme. Sie erlaubt die Durchführung der Fahrwerk-, Brems- sowie Sensorprüfungen auf einem Prüfstand und ermöglicht somit eine Reduzierung der Prüfstationen, der Prozesszeiten, des Platzbedarfs und der infrastrukturellen Maßnahmen



Der x-combined spart Platz, Zeit und Personal - flexibel, effizient und skalierbar

HÖHERE FLEXIBILITÄT DURCH ADAS-COBOTS

Die Produktion steht vor der Herausforderung, immer mehr Systeme präzise im vorgegebenen Takt zu kalibrieren, während die Anzahl der Modell- und Ausstattungsvarianten steigt. Vor allem moderne ADAS-Systeme erfordern dabei höchste Präzision während des Kalibriervorgangs.

Mit dem von Dürr entwickelten modularen Baukasten können Kalibriersysteme zur Kamera-, Radar- und Lidarkalibrierung mit kollaborierenden Robotern (Cobots) sicher und präzise positioniert werden. Das flexible System passt sich einfach an verschiedene Fahrzeugmodelle und Sensorpositionen an und ist vielseitig einsetzbar – sowohl im Commercial Vehicle Testing (CVT) als auch im Passenger Vehicle Testing (PVT), in Neuanlagen und zur Nachrüstung.



Kollaborierender Roboter mit Frontkameratarget



Kollaborierender Roboter mit Seitenradarkalibriertarget



DIGITALE LÖSUNGEN

Im Zuge der Digitalisierung der Anlagen entwickelt Dürr die **DXQ**-Software-Produkte stetig weiter, um den Kunden maßgeschneiderte Lösungen zur verbesserten Bedienung, Wartung und Analyse der Anlagen bereitstellen zu können. Von der ortsunabhängigen Überwachung der Anlagenzustände bis hin zur Echtzeitauswertung von Prozessen stehen den

Kunden leistungsstarke sowie anwenderfreundliche Lösungen zur Verbesserung der Anlagenverfügbarkeit und der Fahrzeugqualität zur Verfügung. Die Prüfstände werden **DXQ**ready ausgeliefert, sodass die Anlagen ohne zusätzliche Hardware- oder Software-Upgrades jederzeit mit intelligenten Softwareprodukten ausgestattet werden können.

Let's assemble every vehicle in the world most efficiently

Service

Schnelle und kompetente Serviceunterstützung rund um den Globus

Durch das globale Netzwerk von Dürr sind wir stets nah an den Standorten unserer Kunden. So können unsere Spezialisten vor Ort direkt auf Service-Anfragen eingehen und schnellen „First-Level-Support“ bieten. Unsere Kunden können die kurzen Wege und den einfachen Zugang nutzen, um tagesaktuell mit konkreten Themen an uns heranzutreten. Wir arbeiten an allen Standorten auf der Welt kontinuierlich daran, neue Kundenbeziehungen aufzubauen sowie bestehende zu pflegen bzw. zu intensivieren. Gleichzeitig treiben wir als Partner unserer Kunden den digitalen Wandel auch im Service voran.

WELTWEIT PRÄSENT – LOKAL AKTIV



[Integration von neuen Modellen in bestehende Endmontagelinien](#)

[Ersatzteile, Reparaturen und teilbezogene Beratung](#)

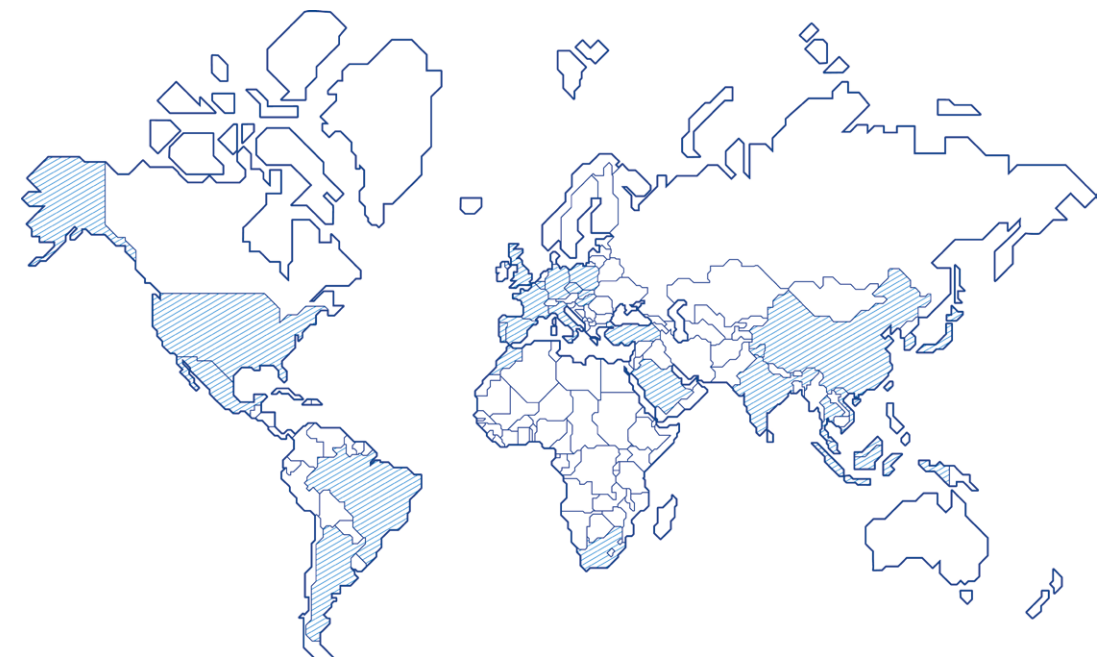
[Produkt-Services \(Wartung, Upgrade etc.\)](#)

[Beratung zu Produktoptimierungen](#)

[Hotline und Notfall-Unterstützung](#)

[Schulungen und Workshops](#)

DIREKTER ZUGANG ZU UNSEREN LOKALEN SERVICETEAMS



DIGITALE LÖSUNGEN

Digitale Schulungs- und Lernformate zu unseren Anlagen und Systemen ergänzen physische Weiterbildungsmaßnahmen. Durch die Bereitstellung von Video-Tutorials zu typischen

Wartungs- und Reparaturvorgängen und interaktiven E-Learnings unterstützen wir aktiv das ortsunabhängige, selbstbestimmte Lernen des Anlagen- und Instandhaltungspersonals.

LEADING IN PRODUCTION EFFICIENCY



Dürr Systems AG

Carl-Benz-Straße 34

74321 Bietigheim-Bissingen

Deutschland

www.durr.com



Änderungen vorbehalten. Die Informationen in dieser Broschüre enthalten lediglich allgemeine Beschreibungen bzw. Leistungsmerkmale, welche im konkreten Anwendungsfall abweichen können. Die gewünschten Leistungsmerkmale sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden. © Dürr 2026