



Whitepaper

# OEM-Lösungen

# > OEM-Lösungen

## Technologische Synergien und strategische Unterstützung für die Industrie

**OEM** steht für **Original Equipment Manufacturer** (Originalausrüstungshersteller) und bezeichnet Hersteller von Produkten und Komponenten, die dazu bestimmt sind, in komplexe Systeme integriert und so zu einem wesentlichen Bestandteil für ihren Betrieb zu werden. Im heutigen industriellen Umfeld, das sich durch eine zunehmende Spezialisierung und eine ständige technologische Beschleunigung auszeichnet, wird die Leistungsfähigkeit eines OEM-Herstellers nicht nur an der Qualität der von ihm gelieferten Produkte gemessen, sondern auch an der Kooperation, die er mit seinen Partnern aufbaut. In diesem Szenario bringt Calpeda seine ganze Erfahrung und sein Know-how im Bereich der Flüssigkeitsförderung ein und maximiert das Potenzial seiner Elektropumpen. Integration, individuelle Anpassung und Service: das sind die Schlüsselwörter, wenn es um OEM geht. Ziel ist es, die Herausforderungen der Kunden im Rahmen eines kontinuierlichen und gemeinsamen technologischen Fortschritts zu **begleiten und innovative und maßgeschneiderte Lösungen zu entwickeln, die sich in konkreten Wettbewerbsvorteilen niederschlagen können.**

### Die Herausforderungen des OEM-Sektors

Nach Angaben des Berichts von Global Market Insights wurde der Pumpenmarkt im Jahr 2023 auf 85 Milliarden US-Dollar geschätzt und soll bis 2032 eine durchschnittliche jährliche Wachstumsrate (CAGR) von mehr als 4 % verzeichnen. Zu den Wachstumstreibern gehört die rasche Industrialisierung in den Schwellenländern, die die Nachfrage nach Industripumpen und -ausrüstungen ankurbelt. Die infrastrukturelle Entwicklung erfordert den Einsatz von Pumpen in verschiedenen Anwendungen, vom Abwassermanagement bis hin zu HLK-Anforderungen und zu Herstellungsverfahren verschiedenster Art.

Darüber hinaus treibt die **zunehmende Konzentration auf Effizienz** und ökologische Nachhaltigkeit die Industrie dazu, ihre Anlagen zu modernisieren und ihre Forschung auf innovative Pumpensysteme und zunehmend spezialisierte Lösungen auszurichten. Einerseits zwingen die immer strenger werdenden Umweltvorschriften die Industrie zur Einführung umweltfreundlicherer und energieeffizienterer Lösungen. Andererseits reagieren die Hersteller von Elektropumpen mit der Entwicklung von Systemen, die den immer strengeren Standards in Bezug auf Umweltverträglichkeit und Energieverbrauch entsprechen. So entsteht eine sehr anregende Dialektik, die Hersteller

und OEM-Kunden zusammenbringt und als treibende Kraft für eine nachhaltige Entwicklung wirkt. Fortschritte in der Materialwissenschaft, Automatisierung und Digitalisierung führen zur Herstellung **von Hochleistungspumpen mit höherer Energieeffizienz, geringerem Wartungsbedarf und besseren Betriebsmöglichkeiten.**

### Der ideale Partner für OEM-basierte Lösungen

Calpeda kann auf eine große Erfahrung in der Herstellung von Pumpensystemen zählen, die für die Integration in Industrieanlagen und -maschinen konzipiert sind.

Die Welt der OEMs ist sehr breit gefächert und bietet eine Vielzahl von Anwendungen für zahlreiche Sektoren. Trotz dieser Vielfalt eint die OEM-Kunden das Bedürfnis nach einer Beziehung, die auf Zusammenarbeit und Co-Design beruht. Die aufgebaute Partnerschaft geht über das übliche Kunden-Lieferanten-Verhältnis hinaus, sowohl aufgrund der Kontinuität, die sie auszeichnet, als auch aufgrund der Tatsache, dass das Produktkonzept durch dasjenige einer spezifischen **Lösung ersetzt wird.** Alles beginnt damit, dass den Bedürfnissen der Kunden zugehört wird. Auf dieser Basis findet ein ständiger Dialog zwischen den jeweiligen technischen Abteilungen statt, um den idealen Vorschlag herauszukristallisieren, der allen Anforderungen gerecht wird und die besten Leistungen garantiert. Keine Standardisierung also, sondern eine maßgeschneiderte Lösung, bei der verschiedenste Anforderungen in Bezug auf Platz, Leistung, Flüssigkeitsart und Arbeitsbedingungen berücksichtigt werden müssen, die sich zwangsläufig auf die Auswahl der Materialien und Komponenten auswirken. **Diese Produkthanpassung ist fest in der DNA von Calpeda verankert, da sich das Unternehmen seit jeher durch seine flexible Produktionsanpassung auszeichnet.** Neben dem **Produkt-Engineering** ist bei OEM-Anwendungen auch die Phase des **After-Sales-Supports ausschlaggebend.** In industriellen Umgebungen, wo Zuverlässigkeit als unabdingbare Voraussetzung gilt, ist es von entscheidender Bedeutung, Ausfallzeiten zu vermeiden und auf zeitnahe Unterstützung zählen zu können. Das betrifft nicht nur die schnelle Verfügbarkeit von Ersatzteilen, sondern auch Fachkenntnisse zur Funktionsweise des Systems, um den Anlagenbetrieb zu optimieren. Und genau das setzt Calpeda mithilfe von zahlreichen Servicestellen und Verkaufsniederlassungen in aller Welt für seine Kunden um.

Quelle: Global Market Insights

<https://www.gminsights.com/it/industry-analysis/pumps-market>

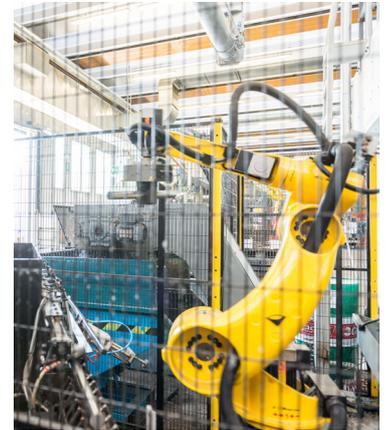
# > Die Anforderungen des Sektors

## Wettbewerbsvorteil durch Spitzentechnologie

### Energieeffizienz

Integrierte Pumpen in OEM-Anwendungen werden häufig in längeren oder kontinuierlichen Arbeitszyklen eingesetzt, so dass die Energieeffizienz ein entscheidender Faktor für die ökologische Nachhaltigkeit und die Eindämmung der Betriebskosten ist.

Die Suche nach einem optimalen hydraulischen Wirkungsgrad und die Entwicklung von hocheffizienten Motoren bestimmen den F&E-Entwicklungsplan von Calpeda. Ein großer Gewinn wird derzeit durch die Möglichkeit erzielt, die Motordrehzahl je nach Bedarf zu modulieren. Dies vereinfacht das Anlagen-Engineering und optimiert die Kosten. Darüber hinaus kann mit nur einem einzigen Pumpenmodell ein größerer Leistungsbereich abgedeckt werden, so dass mehrere Maschinen mit derselben Komponente versorgt werden können.



### Internationale Zertifizierungen und Normen

Weltweit tätige OEM-Kunden sehen sich mit Märkten konfrontiert, die unterschiedlichen und sich ständig ändernden Normen unterliegen. Daher ist es sehr wichtig, sich auf einen Partner verlassen zu können, der über eine breite Palette von Zertifizierungen verfügt, um die notwendige Flexibilität bei der Gestaltung einzuräumen und die Einhaltung verschiedener technischer Anforderungen und lokaler Vorschriften zu gewährleisten. Im Einklang mit seiner Qualitätspolitik wendet Calpeda bei allen Produktionsprozessen die höchsten Standards an und weitet sein Engagement für nachhaltige Produktionsverfahren aus. Die RoHS-Richtlinien und REACH-Verordnungen werden vollständig eingehalten, einschließlich einer strengen Kontrolle des PFAS-Gehalts.



### Vorausschauende Wartung und Digitalisierung (IoT)

Mit der Einführung der integrierten Elektronik stellen die Elektropumpen eine intelligente Komponente dar, die mit dem Maschinensystem kommunizieren und Betriebsdaten erfassen und zurückgeben kann. Die Überwachung von Schlüsselparametern ist entscheidend für eine vorausschauende Wartung, um Kosten und Ausfallzeiten von Anlagen zu reduzieren. Der Trend geht auch dahin, immer mehr Geräte zu integrieren, die das Potenzial der Konnektivität für eine effektive Fernverwaltung nutzen. Konzepte wie der digitale Zwilling und die Möglichkeiten der künstlichen Intelligenz werden einen immer stärkeren Einfluss auf OEM-Anwendungen haben.



## Systeme für die **KÜHLUNG**

Kühlaggregate für die Industrie  
Kühlaggregate für die Schifffahrt  
Kühlaggregate für die Anwendung  
im Zivilbereich  
Verdampfungstürme  
Rechenzentren

## Systeme für die **SCHMIERUNG, FILTRATION UND HEIZUNG IN INDUSTRIELLEN VERFAHREN**

Werkzeugmaschinen  
(Werkzeugschmierung)  
Werkzeugmaschinen  
(Prozesswasserfiltration)  
Wäschereien und Industriekessel

## Systeme für die **INDUSTRIELLE WASCHANLAGEN**

Waschen im Lebensmittel- und  
Getränkereich  
Waschen von mechanischen Teilen  
Autowaschanlagen

## Systeme für die **TEMPERATURREGELUNG**

Pressen für die Kunststoffindustrie  
Pressen für die Holzindustrie  
Öfen für die Keramikindustrie

## Systeme für die **WASSERAUFBEREITUNG**

Entsalzungsanlagen  
Umkehrosmosesysteme  
Aufbereitung von  
Industrieabwässern  
Abwasserverdampfer

# ➤ Einsatzbereiche

## Innovative Produkte und spezifische Lösungen zur Optimierung von Anlagen



SYSTEME FÜR DIE KÜHLUNG

➤ Zu dieser Typologie gehören Kälteanlagen für die Anwendung im Industrie- und Zivilbereich, Klimaanlage und Kühlsysteme im Schiffahrtssektor, Verdampfungstürme, Kühlsysteme für Rechenzentren.

Ziel ist es, **fortschrittliche Lösungen anzubieten, die auf Effizienz, Zuverlässigkeit und optimale Integration ausgelegt sind.** Dazu ist die individuelle Anpassung von Dichtungen und Laufrädern entscheidend.

Bei dieser Art von Anwendung wird in der Regel ein Kältemittel, bestehend aus einem Wasser-Glykol Gemisch, genutzt, das auf die Systemkomponenten und insbesondere die Gleitringdichtungen einwirkt. Daraus leitet sich die Notwendigkeit ab, die Pumpensysteme mit **speziellen Gleitringdichtungen auszustatten, die der jeweiligen Flüssigkeit standhalten können** und maximale Zuverlässigkeit gewährleisten, insbesondere unter Dauerbetriebsbedingungen.

Ein weiterer zu berücksichtigender Aspekt ist die Viskosität der Flüssigkeit, die die im Katalog angegebenen Leistungskurven verändern kann. Um die Effizienz zu gewährleisten und den

Motor nicht zu überlasten, wird der **Laufreddurchmesser bis auf** den optimalen Arbeitspunkt reduziert.

Und schließlich sind noch die Temperaturen zu nennen, die sehr hoch oder sehr niedrig sein können, insbesondere wenn die Systeme im Freien installiert sind. In diesen Fällen ist es sehr wichtig, auf Lösungen zählen zu können, bei denen die widerstandsfähigsten Materialien verwendet oder spezielle Vorkehrungen zum Einsatz kommen, wie zum Beispiel die Nutzung von Stillstandsheizungen zum Schutz der Motorwicklungen.

Im Allgemeinen erfordern Kühlsysteme ein gutes Gleichgewicht zwischen Fördermenge und Förderhöhe. Ideal sind die **Kreiselpumpen der Serien NM und NMS**, die mit Gewinde- und Flanschanschlüssen erhältlich sind. Sie bringen die DNA des Unternehmens perfekt zum Ausdruck und zeichnen sich durch ihre Zuverlässigkeit und

Anpassungsfähigkeit aus. Diese Pumpen sind so konzipiert und hergestellt, dass sie eine lange Lebensdauer gewährleisten, was der zur Unterstützung der Produktentwicklung betriebenen Forschung und der Qualität der einzelnen Bauteile zu verdanken ist. Die **Kreiselpumpen der Serie NMX** aus gestanztem Stahl und mit Gewindeanschlüssen sind ideal, wenn eine Maschine benötigt wird, die für kleine Kälteanlagen konzipiert ist und wenn keine besonderen Anforderungen an Temperatur und Flüssigkeiten gestellt werden.

Im Schiffahrtssektor sind die **Monoblock-Kreiselpumpen mit offenem Laufrad der Serie C** optimal, insbesondere in der Ausführung mit Laufrad und Pumpenkörper aus Bronze. Diese Pumpen sind perfekt in der Lage, der Aggressivität des zum Kühlen verwendeten Salzwassers standzuhalten und sind für Sand und Schwebstoffe geeignet. Es handelt sich um vielseitige und robuste Pumpen, die für den Dauerbetrieb ausgelegt und mit verschiedenen Gleitringdichtungsoptionen und Materialien erhältlich sind, um den Betriebsanforderungen optimal zu entsprechen.



NM - NMS



NMX



C



**SYSTEME FÜR DIE TEMPERATURREGELUNG**



**SYSTEME FÜR DIE SCHMIERUNG, FILTRATION UND HEIZUNG IN INDUSTRIELLEN VERFAHREN**

➤ Die Pressen für die Kunststoff- oder Holzindustrie, aber auch Öfen in der Keramikindustrie erfordern ein präzises Temperaturmanagement zur Gewährleistung von Sicherheit, Produktqualität und Effizienz. Die Pumpen haben die wichtige Aufgabe, die in den Temperaturregelungskreisläufen befindlichen Flüssigkeiten umzuwälzen, um die Temperatur zu optimieren. In diesen Fällen betrifft die kundenspezifische Anpassung der Pumpensysteme die **Materialien** der Komponenten, insbesondere der **Gleitringdichtungen**, die mit den Flüssigkeiten und den hohen Temperaturen kompatibel sein müssen. Darüber hinaus müssen sie sich leicht in die Anlagen integrieren lassen, **kompakt sein und überstandardisierte** Anschlüsse verfügen, da sie häufig direkt im Maschinenkörper installiert werden.

Für diese Anwendungen eignen sich die **Peripheralpumpen T und TP** oder die **Monoblock-Kreiselpumpen der Serie NMD**. Die erstgenannten Pumpen sind ideal, wenn es darum geht, einen hohen Druck bei geringem Platzbedarf zu gewährleisten; es handelt sich um Pumpen, die auf lange Sicht hervorragende Leistungen bei geringem Wartungsaufwand bieten. Die zweitgenannten Pumpen zeichnen sich hingegen durch größere Robustheit aus, bieten aber weniger Druck. Die Wahl hängt daher im Wesentlichen von den Druckanforderungen des Systems ab.

➤ Werkzeugmaschinen, wie beispielsweise CNC-Metallbearbeitungsmaschinen, benötigen Werkzeugschmier- und Prozesswasserfiltrationssysteme, um sowohl den ordnungsgemäßen Betrieb und die Lebensdauer der Anlagen als auch die Qualität des verarbeiteten Produkts zu gewährleisten. Die Pumpen müssen das Kühlschmiermittel zirkulieren lassen, um die Reibung zu verringern, das Werkzeug und das Werkstück zu kühlen, und sie müssen in Filtersysteme integriert sein, um Verunreinigungen und abrasive Partikel zu entfernen. Um diese Aufgaben optimal erfüllen zu können, werden Pumpen mit geringer Fördermenge, aber hohem **Druck benötigt**, deren Materialien und Komponenten temperatur- und abriebbeständig sind. Von entscheidender Wichtigkeit ist auch die **Kompaktheit** angesichts der für Werkzeugmaschinen typischen engen Platzverhältnisse **sowie die Installations- und Wartungsfreundlichkeit**.

Für derartige Anwendungen sind die **Peripheralpumpen T, TP** optimal geeignet, da sie sich perfekt an die Druck- und Platzanforderungen anpassen.



**T - TP**



**NM - NMD**



**T - TP**

Die OEM-Lösungen für Industriekessel und Wäschereianlagen spielen eine zentrale Rolle bei der Gewährleistung von Prozesseffizienz und -sicherheit. Sie müssen **eine hohe Fördermenge und einen hohen Druck** bei kompakten Abmessungen gewährleisten, sich an verschiedene Konfigurationen anpassen lassen und eine ausgezeichnete Beständigkeit aufweisen, die durch die mit hohen Temperaturen und chemisch aggressiven Flüssigkeiten kompatiblen Materialien erreicht wird.

Die ausgesprochen robusten und vielseitigen **Inline-Pumpen der Serie NR** sind für diese Anwendung ideal. Ihre Bauweise erleichtert die Installation und Positionierung sowohl in neuen als auch in bereits bestehenden Anlagen. Mit diesen Pumpen können auch extrem kompakte Systeme mit variabler Drehzahl eingerichtet werden, um sehr hohe Wirkungsgrade zu gewährleisten.



eine energieintensive Tätigkeit, so dass perfekt auf die Projektspezifikationen abgestimmte und hocheffiziente Pumpenlösungen gefordert sind.

Die Kreiselpumpen der **Serie NM und die mehrstufigen Pumpen der Serien MXH und MXV** sind für diese Anwendungen ideal geeignet. Die mehrstufigen, horizontalen Monoblock-Pumpen aus Edelstahl der Serie MXH zeichnen sich durch eine besonders kompakte und robuste Bauweise aus. Es handelt sich um universelle Pumpen, die sich durch eine breite Palette von auf Anfrage erhältlichen Sonderausführungen noch vielseitiger gestalten lassen. Sie ermöglichen die Einrichtung äußerst effizienter Systeme mit variabler Drehzahl. Die vertikalen, mehrstufigen Pumpen aus Edelstahl der Serie MXV zeichnen sich durch ihren großzügigen Betriebsbereich, ihre Energieeffizienz und ihre einfache Wartung aus. Ein besonders vorteilhafter Aspekt besteht darin, dass die Gleitringdichtung ohne Demontage des Motors ausgetauscht werden kann. Zu den Stärken zählen auch die kompakte Bauform und die umfassenden Anpassungsmöglichkeiten.



## SYSTEME FÜR DIE WASSERAUFBEREITUNG

➤ Die Klärung von Abwässern, die durch Aktivitäten im Zivil- und Industriebereich entstehen, deren Rückgewinnung zur Wiederverwendung durch die Abscheidung von Schadstoffen, die Entsalzung und Reinigung durch Umkehrosmosesysteme: Bei all diesen Anwendungen, die ein nachhaltiges Management der Wasserressourcen betreffen, können die Pumpen den Unterschied ausmachen, wenn es darum geht, optimale **Leistungen und reduzierte Betriebskosten zu garantieren**.

Bei Osmoseverfahren müssen die Pumpen einen **besonders hohen Druck sicherstellen**, um eine wirksame Abscheidung zu gewährleisten; außerdem



## INDUSTRIELLE WASCHANLAGEN

➤ Diese Systeme sind für die automatische Reinigung von Komponenten, Ausrüstungen und Behältern in verschiedenen Industriezweigen wie der Automobil-, Lebensmittel-, Chemie- und Pharmaindustrie konzipiert. In diesem Zusammenhang müssen die **Pumpenlösungen einen geeigneten Druck** und eine angemessene Fördermenge sicherstellen, um Verunreinigungen wirksam zu entfernen. Außerdem müssen sie über **widerstandsfähige Materialien** verfügen, die aggressiven Flüssigkeiten und hohen Temperaturen standhalten. Die den Materialien gewidmete Aufmerksamkeit kann auch an besondere Anforderungen gebunden sein. Dies ist bei **Edelstahl** der Fall, der aufgrund seiner Hygiene im industriellen Prozessmanagement von pharmazeutischen und Lebensmittel- und Getränkeanwendungen besonders gefragt ist.



sind für alle Teile, die mit Wasser in Berührung kommen, korrosionsbeständige Materialien wie **AISI 316** erforderlich. In Kläranlagen müssen zur Abwasserförderung große **Fördermengen bewältigt werden**; darüber hinaus **muss im Zusammenhang mit stark** belasteten Abwässern besonders auf die Formgebung des Laufrads geachtet werden. In allen Fällen ist die Wasseraufbereitung

Zur Bewältigung von großen Fördermengen sind die **Kreiselpumpen der Serie NM** ideal, bei sehr hohen Druckerfordernungen sind hingegen die mehrstufigen **Pumpen der Serien MXV und MXH** zu bevorzugen.

# > Maßgeschneiderte Lösungen

## Integrierte technische und logistische Unterstützung



Die kundenspezifische Anpassung von OEM-Lösungen ist ein integrierter Prozess, bei dem jeder Bestandteil, von den Konstruktionsmaterialien bis hin zu den mechanischen und elektrischen Konfigurationen, so ausgewählt wird, dass er den spezifischen Betriebsanforderungen entspricht und Effizienz, Zuverlässigkeit und Langlebigkeit gewährleistet.

Die auf die jeweilige Anwendung abgestimmten **Materialien**, sowohl für das Hydraulikteil als auch für die Welle, müssen die Kompatibilität mit den behandelten Flüssigkeiten und den Betriebsbedingungen gewährleisten. Um einige Beispiele zu nennen: Stahl ist bei korrosiven Flüssigkeiten dem Gusseisen vorzuziehen, während Bronze ideal für Marineanwendungen ist.

Die chemische und thermische Kompatibilität mit der Flüssigkeit bestimmt die Wahl der Gleitringdichtung, einer empfindlichen Komponente, die ebenso wichtig wie verschleißanfällig ist. Werkstoffe wie Siliziumkarbid, Kohlenstoffgraphit und Keramik, EPDM- oder FPM-Dichtungen bieten verschiedene Kombinationen von Korrosions- und Abriebfestigkeit und ermöglichen das problemlose Pumpen spezieller Flüssigkeiten.

Kundenspezifische Anpassung bedeutet auch **optimierte Laufräder, um die Energieeffizienz** zu verbessern und den Verschleiß der Komponenten zu verringern. Das Laufrad ist das funktionelle Herzstück der Elektropumpe. Um optimale Leistungen und eine lange Lebensdauer zu gewährleisten, ist es wichtig, die verschiedenen Anwendungen zu berücksichtigen und die beste Lösung zu finden. Die individuelle Anpassung kann die Wahl des am besten geeigneten Materials betreffen - Gusseisen, Bronze oder Stahl -, es ist aber auch möglich, den Durchmesser zu

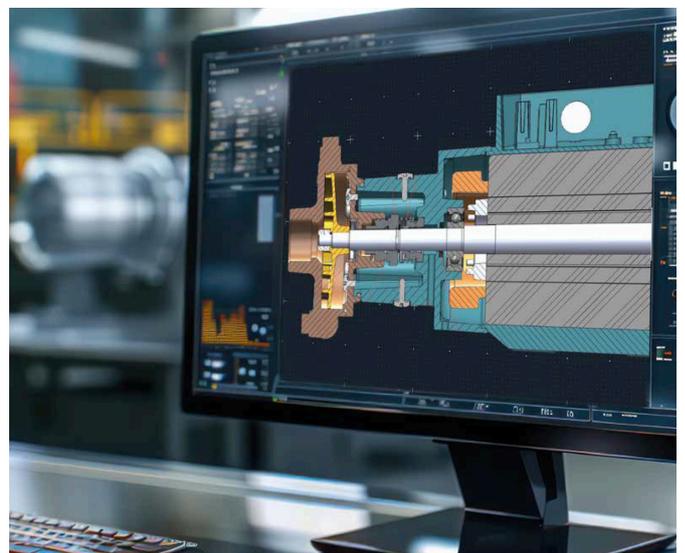
ändern, um das Laufrad an den gewünschten Arbeitspunkt anzupassen.

Entscheidend ist, dass die **Motoren in verschiedenen Spannungen und Sicherheitsstandards** oder mit speziellen **Optionen wie Tropentauglichkeit**, AISI 316 L-Wellen, Antikondensationsheizungen, PTC-Sonden und abgedichteten Lagern erhältlich sind, um zuverlässige Leistungen in schwierigen Umgebungen zu gewährleisten.

Die Anpassung an Kundenwünsche umfasst auch **das Redesign und die Prototypentwicklung für spezielle Projekte**.

Wenn es um OEM-Lösungen geht, werden Kunde und Hersteller gemeinsam Teil eines Teams. Calpeda stellt sein Fachwissen für einen Redesign-Service zur Verfügung, der es ermöglicht, bereits bestehende Produkte zu überarbeiten, indem Änderungen zur Anpassung an die

> Calpeda bietet den OEM-Kunden eine umfassende Unterstützung: von der anfänglichen Co-Design-Phase bis zum optimalen Betrieb im jeweiligen Anwendungsbereich und dem anschließenden internationalen After-Sales-Support.



jeweiligen Projektspezifikationen vorgenommen werden. Dies betrifft nicht nur Abwandlungen, sondern beinhaltet auch neue Maßnahmen, wobei der Zeitplan des Kunden dank des internen Managements aller Prozesse und des großen Lagerbestands an verfügbaren Halbfertigprodukten eingehalten werden kann.

Die Qualität und Zuverlässigkeit der Produkte wird durch die End-of-Line-Tests jedes einzelnen Teils und durch einen hochmodernen Prüfraum von über 1000 m<sup>2</sup> bestätigt. Hier werden die gründlichsten, spezifischsten und ausdauerndsten Tests durchgeführt und neue Lösungen entwickelt, die den Bedürfnissen der Kunden entsprechen und zur Innovation der Produkte beitragen.

Der Prüfraum ist ein Schlüsselement bei der Entwicklung spezifischer Lösungen, da er die Durchführung von Funktionstests an Pumpen und Motoren ermöglicht, um die Qualitätsstandards, die Leistung und den korrekten Betrieb des Produkts zu bewerten und die Zuverlässigkeit zu testen, indem ein längerer Einsatz oder ein Einsatz unter extremen Bedingungen simuliert wird.

Der Support von Calpeda umfasst den gesamten Lebenszyklus der Anlage: technische Vorabanalysen zum Verständnis der Anwendungsbedürfnisse, gemeinsames Design und Validierung mit fortschrittlichen Tests werden ergänzt durch **einen globalen After-Sales-Service** mit spezialisierten Zentren, weltweit leicht erhältlichen Ersatzteilen und zahlreichen speziellen



Schulungsprogrammen.

Mit diesem Ansatz unterstützt Calpeda seine OEM-Partner in jeder Phase des Projekts, um die Kontinuität des Betriebs, die Effizienz und die Wertschöpfung im Laufe der Zeit sicherzustellen.



## PRODUKT-ZERTIFIZIERUNGEN



## SYSTEM-ZERTIFIZIERUNGEN



ISO 9001  
ISO 14001  
ISO 45001  
BUREAU VERITAS  
Certification





[www.calpeda.com](http://www.calpeda.com)