

# LÖSUNGEN FÜR DIE WASSERWIRTSCHAFT



Motors | Automation | Energy | Transmission & Distribution | Coatings

# Weltweit realisierte Projekte

## PARTNERSCHAFTLICHE ZUSAMMENARBEIT

mit der

# Wasserwirtschaft

Die Lösungen von WEG zeichnen sich dadurch aus, dass sie elektrisch und mechanisch so ausgelegt sind, dass sie sich effizient und flexibel einsetzen lassen. So können sie in unterschiedlichen Anwendungen auch auf die anspruchsvollsten Kundenanforderungen abgestimmt werden. WEG bietet ein ganzes Produktportfolio speziell für die Wasserwirtschaft.

Bergen Point AAA (USA) 2017

SACMEX AAA (Mexiko) 2011

Atacama Entsalzungsanlage (Chile) 2019

Pirangi Pumpsystem (Brasilien) 2017

General Belgrano WAA (Argentinien) 2017

## WEG: das Unternehmen in Zahlen

**50** % der 2019 verkauften Produkte wurden in den letzten 5 Jahren auf den Markt gebracht

Vertriebshändler in **>120** Ländern



**70.000** gefertigte Motoren täglich

**47** Produktionsstandorte in 12 Ländern, auf 4 Kontinenten und Vertriebsniederlassungen in 36 Ländern

**2,5** % der Netto-betriebseinnahmen fließen in F&E



Größte Produktionsanlage für Niederspannungs-Elektromotoren weltweit mit mehr als

**1 Million m<sup>2</sup>**

- Abwasser
- Entsalzung
- Wassertransport
- Wasseraufbereitung

AAA ... Abwasseraufbereitungsanlage  
 WAA ... Wasseraufbereitungsanlage  
 MWEA ... Meerwasser-Entsalzungsanlage (Umkehrosmose)  
 UWP ... Unabhängiges Wasserversorgungsprojekt



## Interessante Fakten zum Thema Wasser



**1 von 3** Menschen hat keinen Zugang zu sicherem Trinkwasser



**2 von 5** Menschen haben keine einfache Möglichkeit zum Händewaschen mit Wasser und Seife.

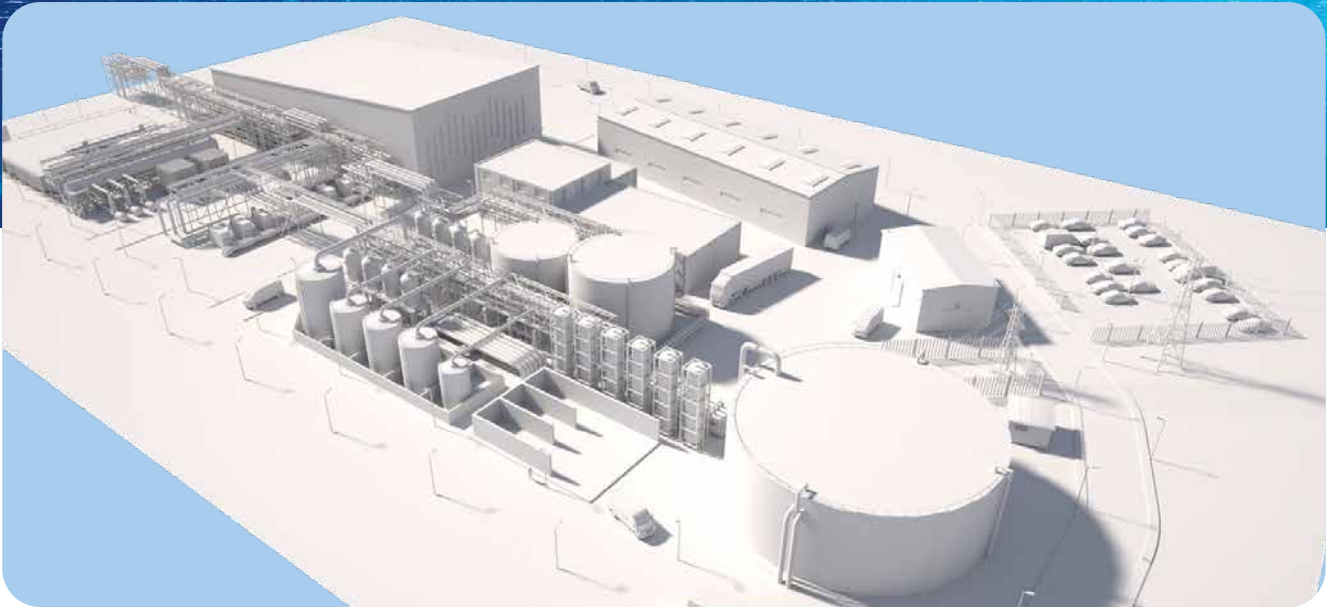


**1 von 10** Menschen hat keinen Zugang zu sauberem Wasser



**Unzureichende Sanitäreinrichtungen** sind eine häufige Ursache für die Verunreinigung von Trinkwasser

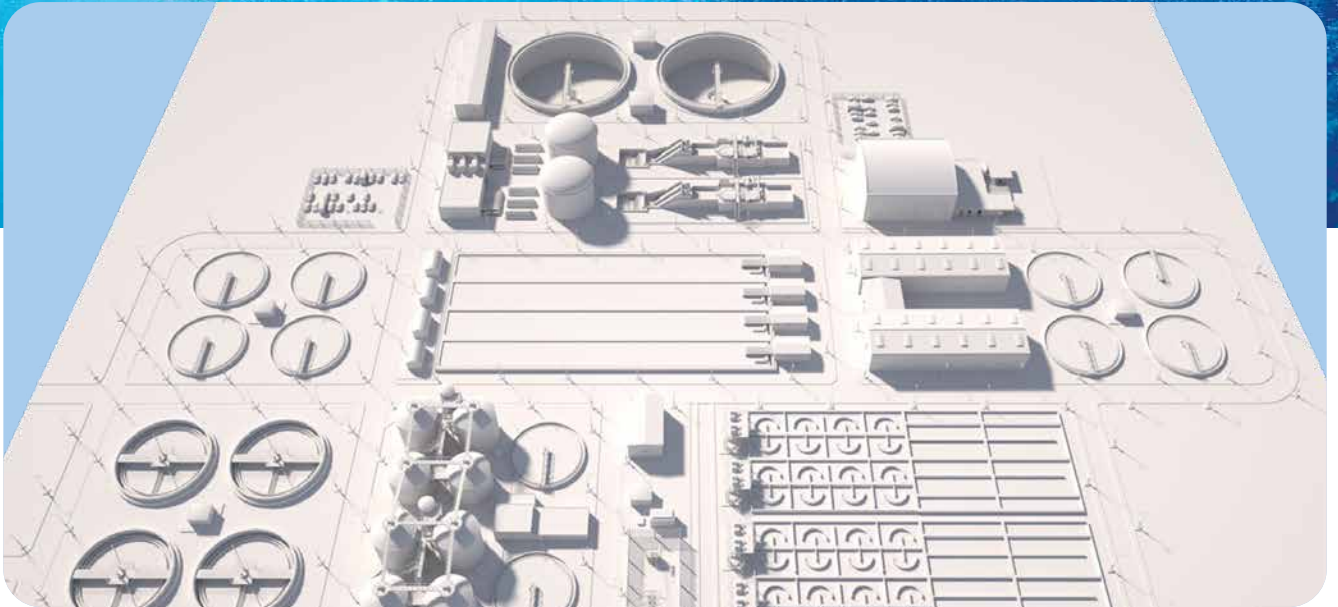
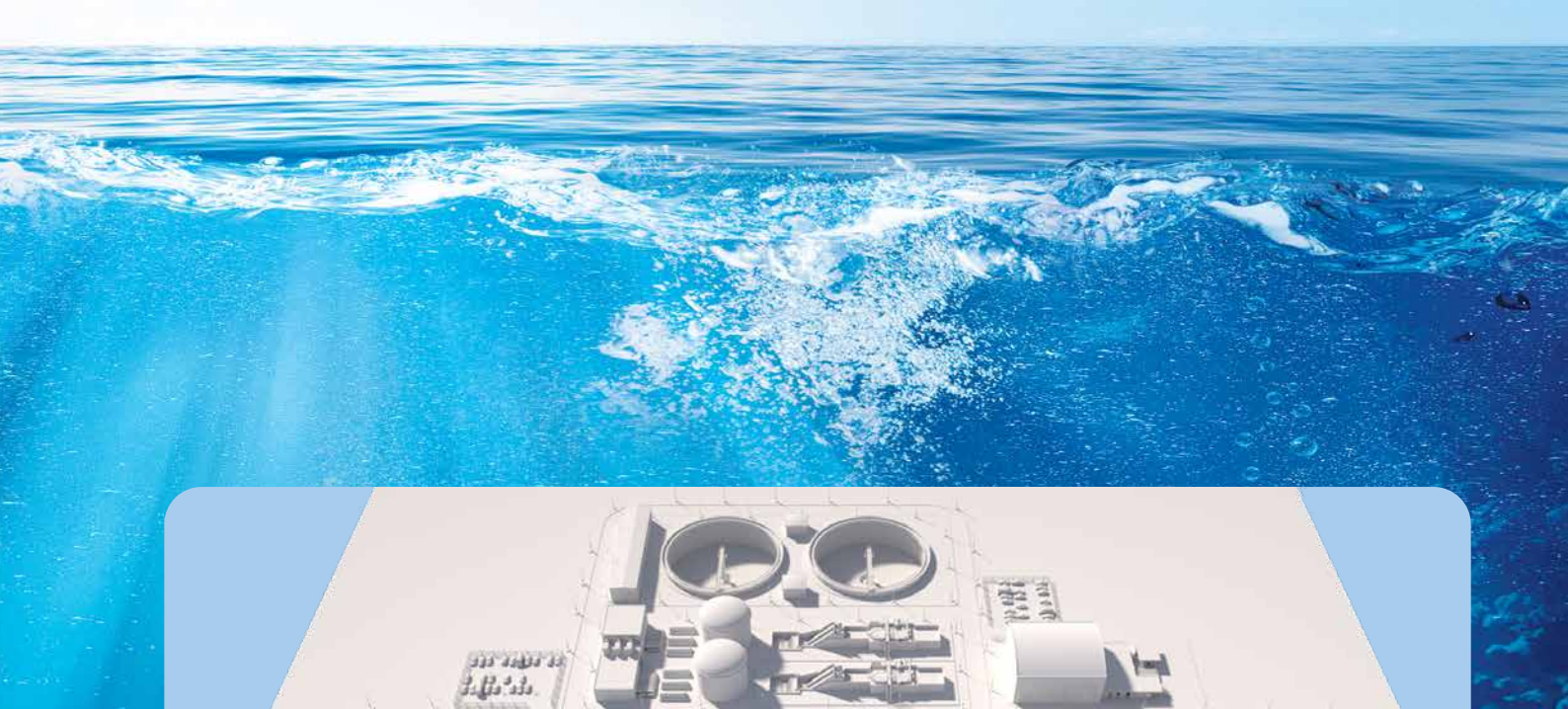
# Wasserwirtschafts- zweige



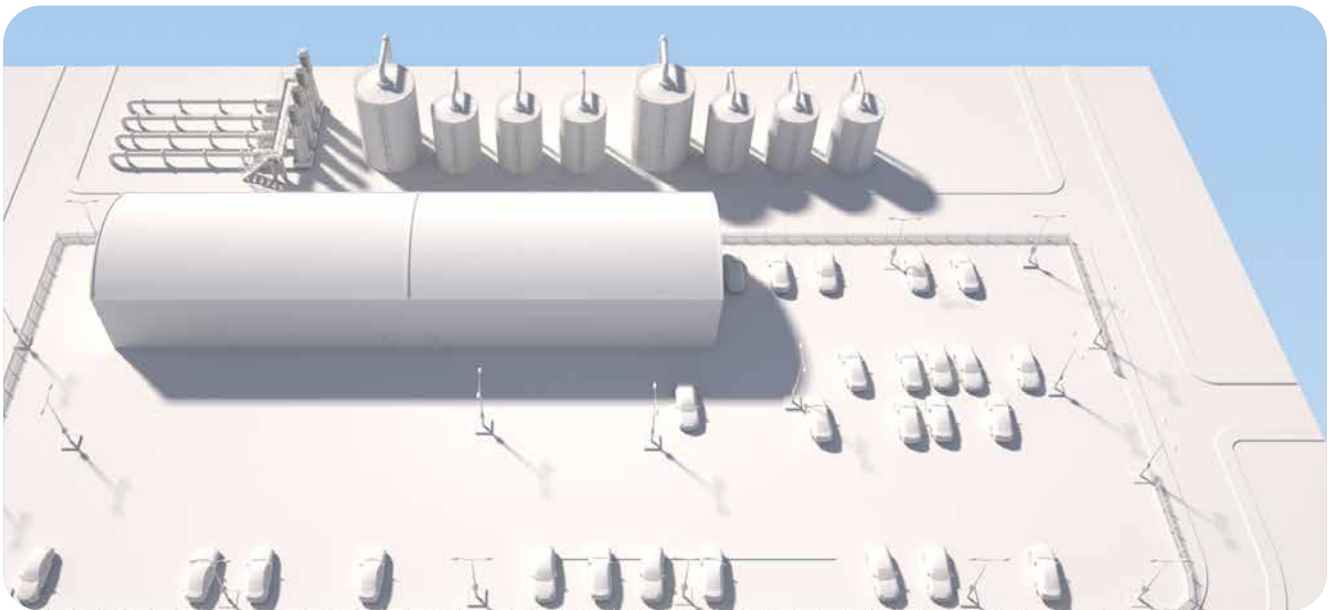
## Entsalzung



## Wasserverteilsystem



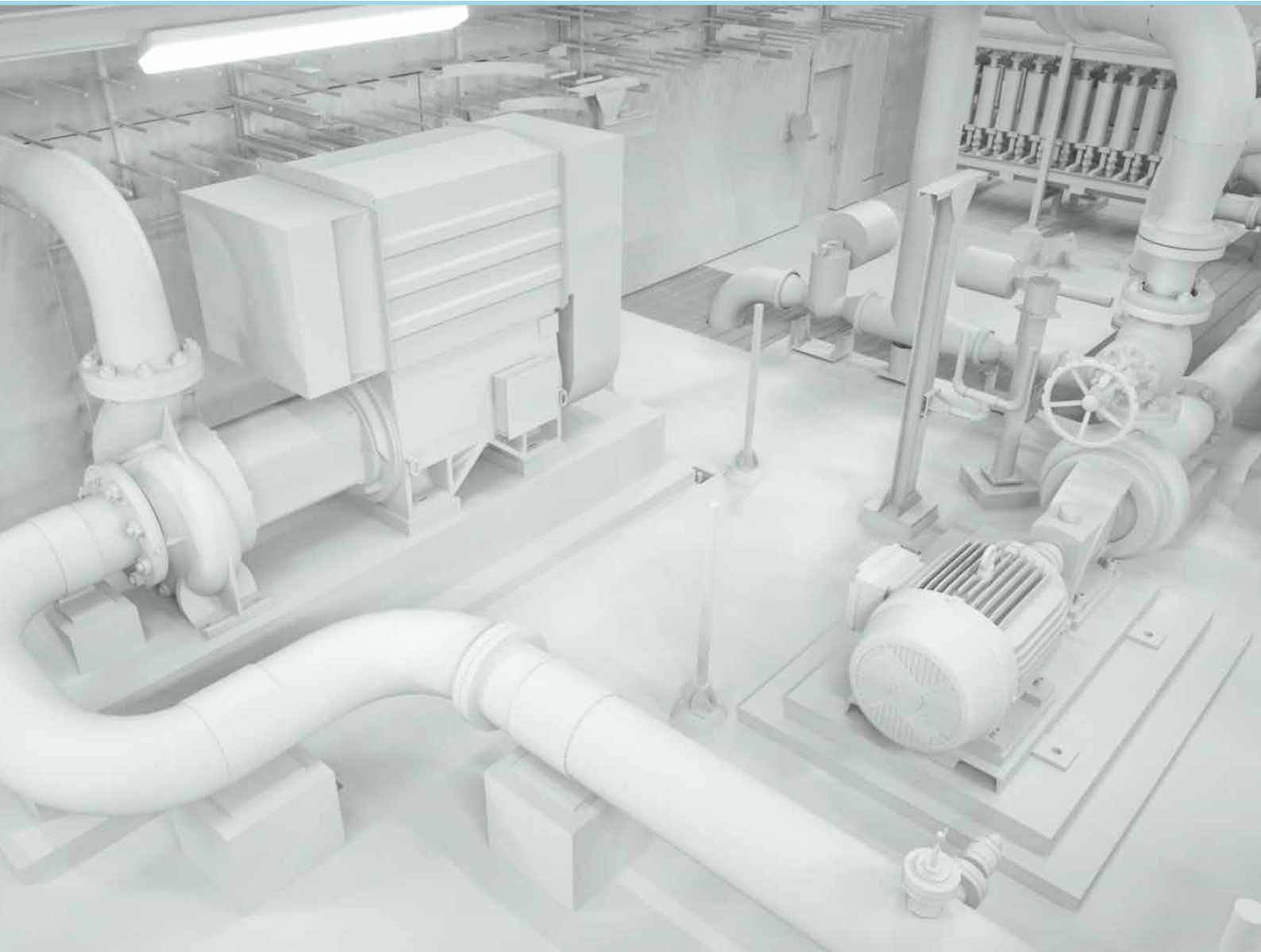
# Abwasser



# Brauch- und Trinkwasser



# Entsalzung



## Produkte



**W60**



**W22  
IE4 Super Premium**

Die Motoren von WEG sind so ausgelegt, dass sie die Anforderungen von Anwendungen in der Wasserwirtschaft erfüllen, einen hohen Wirkungsgrad und geringen Wartungsaufwand sicherstellen und auch unter widrigen Betriebsbedingungen, wie Umgebungen mit hohen Salzkonzentrationen, arbeiten.

## Anwendungsgebiete



### Pumpstation für das Ansaugen von Meerwasser

WEG bietet eine komplette Dienstleistungspalette für Versorgung und Verwaltung für die gesamte Betriebsdauer der Pumpstation – von Entwicklungskonzept und Fertigung bis hin zur Inbetriebnahme für elektrische Nieder- und Mittelspannungsanwendungen.



### Hochdruckpumpen

Mit der neuesten Designinnovation wird sichergestellt, dass die standardmäßigen Mittelspannungsmotoren von WEG neben ihrer herausragenden Zuverlässigkeit auch eine ausgezeichnete Energieeffizienz bieten.

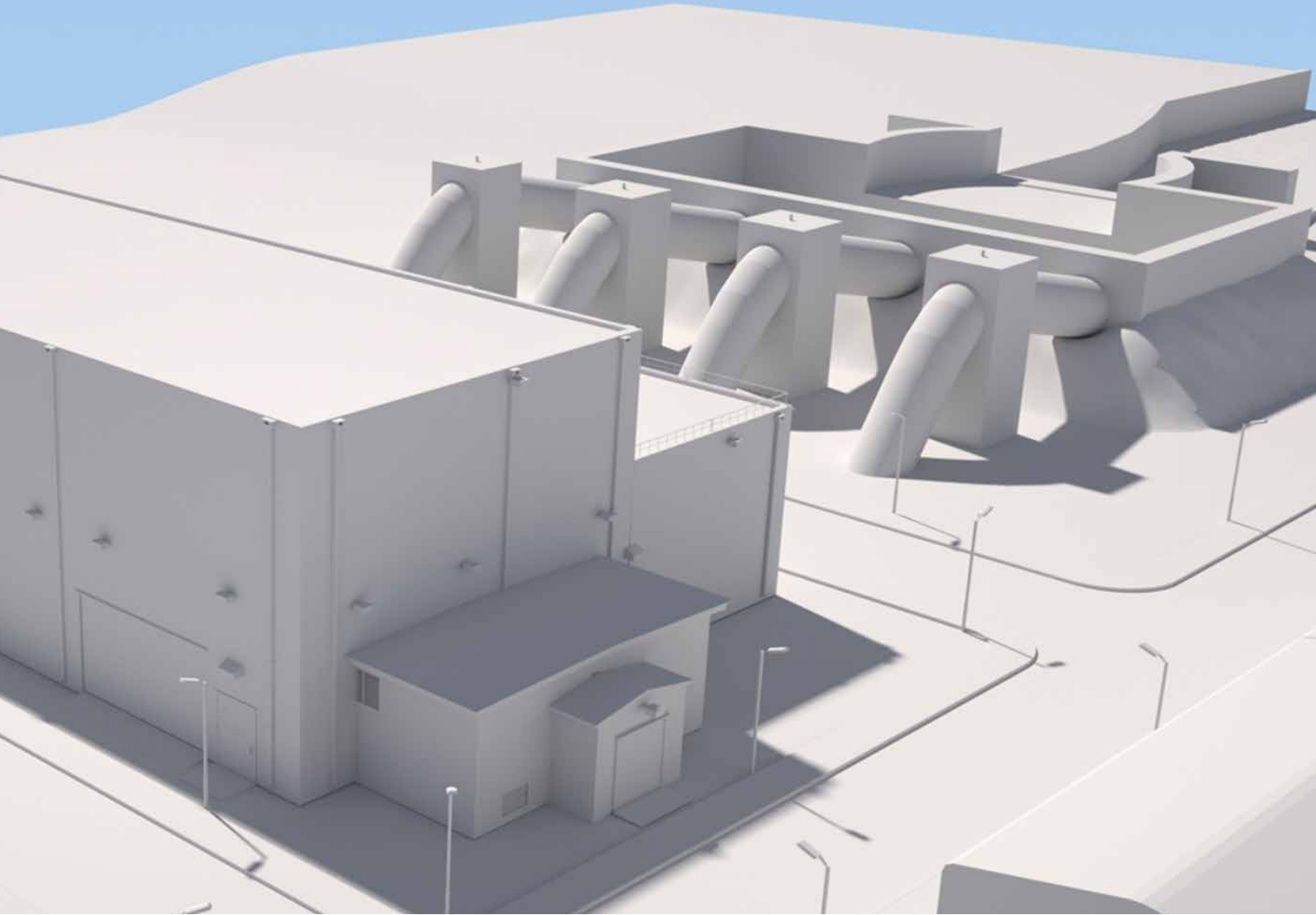


MVW3000

MVW01

Mittelspannungsantriebe eignen sich optimal für ein breites Spektrum an Industrieanwendungen, die eine Drehzahlregelung erfordern wie Pumpensteuerungen. Bei Neuinstallationen und Nachrüstungen stellen die Mittelspannungsantriebe eine effiziente und robuste Lösung für die Geschwindigkeitsregelung und die Rationalisierung der Abläufe dar, wodurch Energieverbrauch und Wartungskosten ebenfalls gesenkt werden.

# Wasserverteilsystem



## Produkte

Master

W60

W60 vertikal

vertikal

horizontal



Asynchronmotoren

Synchronmotoren



## Anwendungsgebiete



### Vordruckpumpen – Pumpstationen

Wasserförderpumpen transportieren Wasser von einem Ort an einen anderen.

Förderpumpen können bei zahlreichen Anwendungen eingesetzt werden, u. a. für gewerbliche Zwecke und in Privathaushalten.



### Mittelspannungs-Asynchron- und Synchronmotoren

Die Bewegung großer Mengen an Grundwasser ist ein wesentlicher Aspekt der Wasserförderung in vielen Regionen.



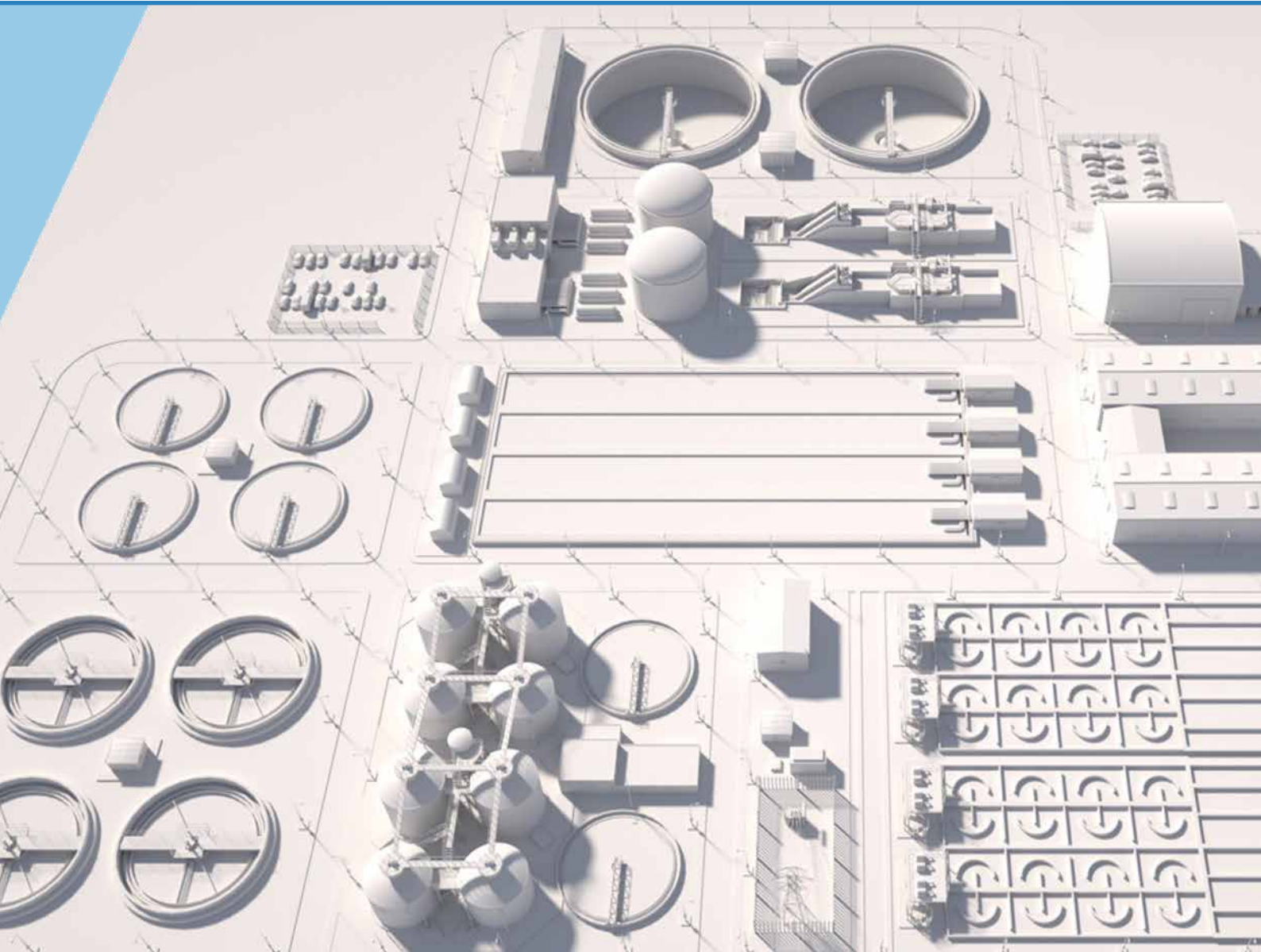
### Pumpleistungssteuerung

Dank der neuesten Technologie bieten die Softstarter SSW7000 für Mittelspannung eine Start-/Stopp-Kontrolle und Schutz für die Drehstrom-Asynchron- und Mittelspannungs-Synchronmotoren.



Mittelspannungsantriebe und Softstarter

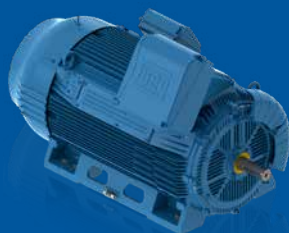
# Abwasser



## Produkte



**W22**  
**IE4 Super Premium**



**W50**



**Master**



**W60 vertikal**

## Anwendungsgebiete



### Abwasserpumpen im Zulauf

Mit diesen Pumpen wird Brauch- oder Abwasser von einer niedriger gelegenen Ebene an eine höher gelegene gepumpt, insbesondere dort, wo die Höhe der Quelle nicht für das Fließen nach dem Schwerkraftprinzip ausreicht und/oder wenn die Verwendung der Schwerkraftbeförderung zu übermäßigem Aushub und höheren Baukosten führen würde.



### Belüftung

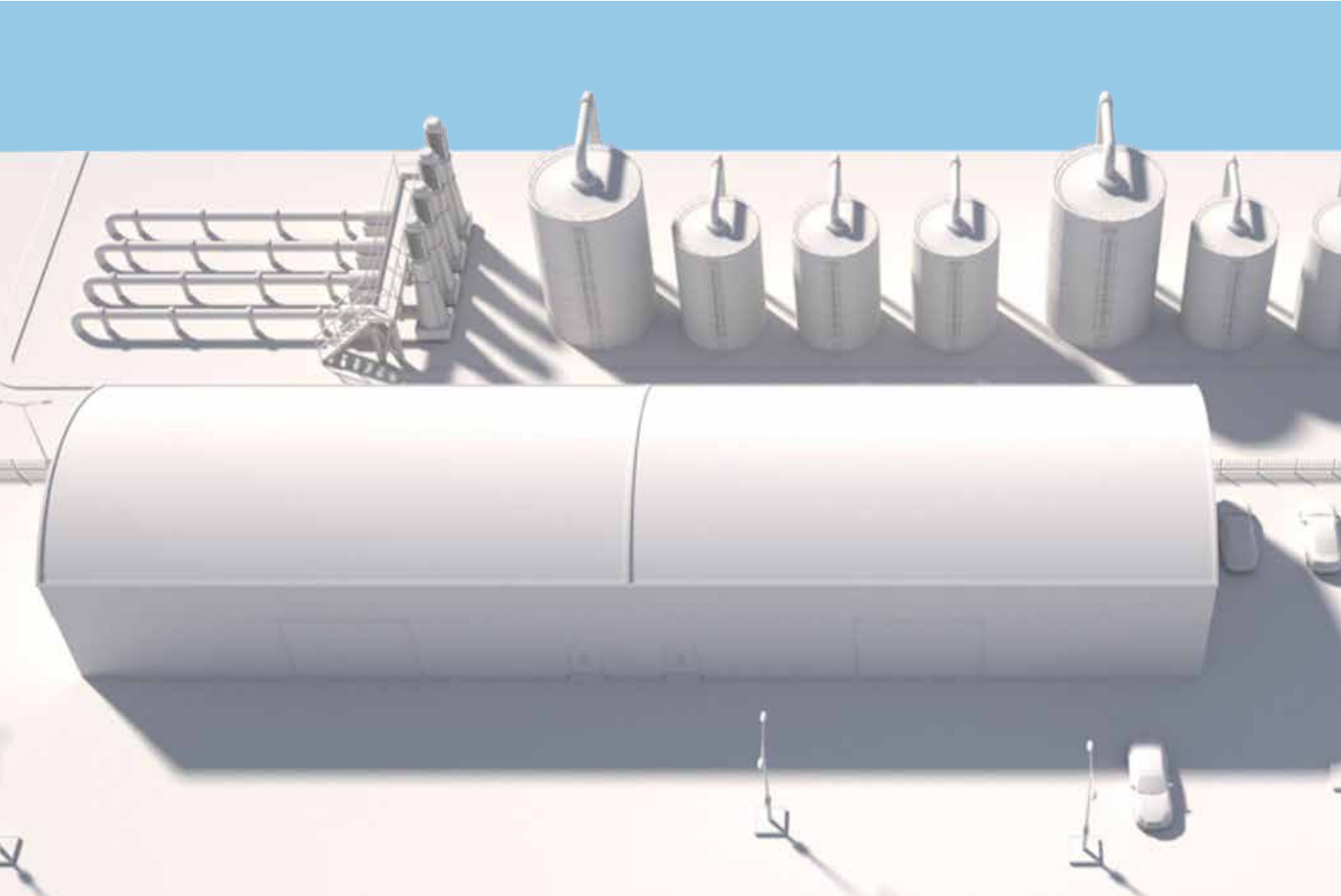
Mit Abwasserbelüftung wird das Verfahren bezeichnet, dem Abwasser Luft zuzuführen, um den aeroben biologischen Abbau der Schadstoffbestandteile zu ermöglichen. Sie ist ein fester Bestandteil von Anlagen zur biologischen Abwasserreinigung.



Frequenzumrichter



# Brauch- und Trinkwasser



## Produkte



### W22 Magnet

W22-Magnetmotoren sind Synchronmotoren mit hochleistungsfähigen Permanentmagneten in den Rotoren, wodurch diese spezifische Eigenschaften aufweisen.

Die W22 Magnet-Baureihe kann mit einem IE5 Ultra Premium-Wirkungsgrad, einem großen Drehzahlbereich mit konstantem Drehmoment ohne Fremdbelüftung und einer längeren Lebensdauer aufwarten. Die WEG-Technologie bietet der Branche einen höheren Wirkungsgrad, eine hervorragende Qualität und mehr Einsparungen.

### WEG Motor Scan - Industrie 4.0-fähig

- Verbinden aller Sensoren im Werk
- Synchronisieren der Daten über die WEG IoT Plattform
- Benennen und Überwachen der erforderlichen Anzahl an Motoren
- Analysieren der in die Cloud hochgeladenen Daten
- Festlegen der Montageposition des Motors



## Anwendungsgebiete



### Wasseransaugpumpe

Ein Sortiment robuster WEG-Motoren mit hohen Leistungs- und Effizienzwerten mit Ausführungsoptionen für Standard- und Außenanwendungen ist verfügbar. Optimal für Hebepumpenanwendungen mit hohen Wassersäulen und häufigem Betrieb.



### Vordruckpumpen

Die WEG-Elektromotoren der Baureihe W22, einschließlich des W22 Permanentmagnetmotors, sorgen für einen niedrigeren Stromverbrauch und weisen ein ausgezeichnetes Kosten-Nutzen-Verhältnis auf. Sie bieten eine herausragende Energieeffizienz im Dauerbetrieb oder bei hoher Beanspruchung, insbesondere bei Verwendung zusammen mit den passenden WEG CFW-Wechselrichtern.

### Pump Genius

Unkontrollierter Druck oder Durchfluss kann zu erheblichen Schäden an Pumpen, Leitungen und Armaturen führen, wenn solche Zustände nicht rechtzeitig erkannt werden. Pump Genius ist eine konfigurierbare Funktion, mit der Ihr Standard Frequenzumrichter speziell für Pumpenanlagen eingesetzt werden kann. Damit kann die präzise Druck- und Durchflussregelung über den gesamten Prozesszyklus hinweg vom Rohwasser und seiner Nutzung bis hin zur Abwasseraufbereitung sichergestellt werden.

Pump Genius, mit seinem benutzerfreundlichen Programmierassistenten, unterstützt Sie bei der Minimierung von Stillstandszeiten und der Maximierung von Energieeinsparungen. Sie brauchen nur noch eine der drei Optionen auszuwählen, die am besten auf Ihre Anwendung zugeschnitten ist.



**simplex**



**multipump**



**multiplex**

# Know-how & Service

## Service entsprechend der **Qualität** unserer Produkte

### Energieeffizienz

Wir ermitteln das Einsparpotenzial beim Stromverbrauch von Elektromotoren und -antrieben und Abweichungen beim Leistungsfaktor, geben Lösungsempfehlungen ab und ermitteln die erforderlichen Nachrüstungen. Präsentation der Ergebnisse mit individuellen Rentabilitätskennzahlen, wodurch Spielraum für Entscheidungen geschaffen wird.

### Inbetriebnahme und Hochlauf

Angesichts des Umfangs von Projekten für die Wasserwirtschaft und der Komplexität der installierten Ausrüstung bietet WEG speziellen technischen Support für die Installation, von Anfang bis Ende, einschließlich Überwachungsservices. Die Überprüfung der Ausrüstungsdetails und Konzeptintegration mit dem Gesamtsystem ist inklusive.

### WEG Manufacturing System (WMS)

Bei WMS handelt es sich um ein Fertigungsmanagementsystem, mit dem sich Verluste und Verschwendung ermitteln und eliminieren lassen, wodurch die Produktverarbeitungs-kosten gesenkt und die Geschäftsergebnisse verbessert werden.



### Partnerschaftsprogramm

- Globale Beschaffung
- Lokaler Support
- Beschaffungslösungen
- Planung und Konstruktion
- Datenbank für Branchenwissen
- Verwaltete Instandhaltung
- Umweltorientierung

### Projektmanagement

Bei komplexen Projekten ist in der Regel eine sehr strenge Überwachung von technischen Unterlagen, Produktionszeitplan, Überprüfungen und logistischen Abläufen notwendig. Für diese Fälle kann WEG auf eine speziell dafür vorgesehene Mitarbeiterstruktur zurückgreifen, um die Ausführung der Aufgaben in den unterschiedlichen Projektumsetzungsphasen zu unterstützen.

Dank dieser Vorgehensweise kann WEG klare und aktuelle Informationen über die Fertigungsstufen der Ausrüstung bereitstellen und alle Beteiligten über die Fortschritte bei Produktion und Auslieferung auf dem neuesten Stand halten.

### Vorbeugende Wartung

Kontrolle und Vorbereitung der Pläne für die vorbeugende Wartung entsprechend der Instandhaltungskonzepte mit dem Fokus auf Zuverlässigkeit und Anpassungen entsprechend der Betriebsverhältnisse für jede Anlage.

# Energieeffizienz

Die Lösungen von WEG zeichnen sich dadurch aus, dass sie elektrisch und mechanisch so ausgelegt sind, dass sie sich effizient und flexibel einsetzen lassen. So können sie in unterschiedlichen Anwendungen auch auf die anspruchsvollsten Kundenanforderungen abgestimmt werden. WEG bietet ein ganzes Produktportfolio speziell für die Wasserwirtschaft.

Wenn wir Motoren, Energie- und Automatisierungssysteme bauen können, mit denen Ressourcen verantwortlich genutzt werden, die weniger Kraftstoff verbrauchen und weniger Emissionen verursachen, leisten wir gute Arbeit. Und wir helfen Ihnen, dass Sie noch bessere Arbeit leisten können.

Erfahren Sie mehr über unsere energiesparenden Produkte und darüber, wie Sie Kosten senken können. Nutzen Sie unsere Ressourcen, um Ihre Arbeitsumgebung effizienter und produktiver zu gestalten.

Mehrere Länder haben staatliche Vorschriften verabschiedet, mit denen ein Mindestwirkungsgrad für Elektromotoren vorgeschrieben wird, die innerhalb ihrer Grenzen gefertigt oder verkauft werden, oder sind gerade dabei solche Vorschriften zu erlassen. Wenn Sie mit energieeffizienten Produkten und Lösungen arbeiten, können Sie dank des höheren Wirkungsgrads Ihrer Anlage mehr als nur Kosteneinsparungen erreichen. Erfahren Sie mehr darüber, wie Sie mit unseren Produkten Kosten einsparen können. Sie senken nicht nur Ihre Kosten, Sie beteiligen sich auch an den weltweiten Bemühungen, unsere Umwelt zu erhalten, indem Sie die weltweit produzierten CO<sub>2</sub>-Emissionen (Kohlendioxid) reduzieren.



## Pumpensysteme

**Pumpensysteme werden in den unterschiedlichsten Segmenten und Anwendungen eingesetzt, um unterschiedliche Flüssigkeiten – von Wasser bis hin zu Chemikalien – zu transportieren.**

Die Lösung besteht aus einem hocheffizienten Motor mit Umrichter für die Durchfluss- und Druckregelung:

- **W22 IE3 Premium, W22 IE4 Super Premium**, mit Umrichter **CFW11** oder **CFW700**
- **W22 Magnet IE4 Super Premium, W22 Magnet IE5 Ultra Premium**, mit Umrichter **CFW11**

Da Kreiselpumpen einen parabolischen Drehmomentverlauf aufweisen, sorgen kleine Reduzierungen der Drehzahl des hocheffizienten Motors für große Einsparungen beim Verbrauch.

### Nutzen und Vorteile

- Präzise Steuerung von Prozessvariablen (Druck, Strömung, Temperatur usw.) durch einen die Drehzahlregelung überlagernden PID-Regler
- Optimierter Stromverbrauch durch Drehzahlregelung mit einstellbarer U/f-Kurve
- Sicherheits- und Wartungssignalisierung und Alarmmeldungen der Pumpen
- Verfügbarkeit von PID-Reglern zur Steuerung anderer Prozessgeräte, z.B. Ventile, Dämpferklappen, andere drehzahlgeregelte Antriebe
- Integrierte SPS-Schnittstelle zur Anlagenautomatisierung
- Alarmprotokollierung, Fehler- und Ereignissteuerung
- Energiesparmodus
- Kommunikationsnetzwerke für die Verbindung zur Überwachung und Steuerung



# UNSERE BRANCHE DURCHLÄUFT UMFANG- REICHE VERÄNDERUNGEN

## ÄNDERUNGEN DES NACHFRAGEVERHALTENS UND NEUE GESCHÄFTSCHANCEN DURCH MEGATRENDS

### Energieeffizienz und Wirkungsgrad

- Elektromotoren sind für ca. 70 % des industriellen Stromverbrauchs verantwortlich.
- Stromverbrauch stellt den mit Abstand größten Posten der Gesamtbetriebskosten für Elektromotoren im industriellen Gebrauch dar.
- Der Trend in der Regulierung geht eindeutig hin zu energieeffizienteren Elektromotoren.
- Investitionen fließen besonders in die Bereiche industrielle Produktivität und Energiemanagement.



### Digitale Lösungen

- Elektroerzeugnisse müssen weiterentwickelt werden. Es wird mehr Sensoren, mehr Automation, eine effizientere Stromerzeugung und -nutzung geben.
- Neue Produkte werden entwickelt.



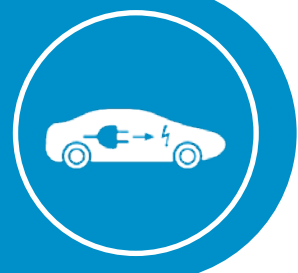
### Erneuerbare Energien

- Weltweite Bemühungen, die Treibhausgasemissionen zu senken.
- Erneuerbare Energien bieten die Möglichkeit zur dezentralen Energieerzeugung.
- Technologischen Entwicklungen schließen mit der Zeit zu den wirtschaftlichen auf.
- Dank diversifizierter Quellen können Systemstabilität und Energieverfügbarkeit erhöht werden.



### Elektromobilität

- Zunehmende Urbanisierung erhöht Nachfrage nach Alternativen.
- Schadstoffmengen liegen über dem nachhaltigen Niveau.
- Strom ist effizienter.
- Die Nachfrage nach rein elektrischen und hybriden Anwendungen sowie Anwendungen, die alternative Kraftstoffe nutzen, wird schneller steigen, als die Produzenten liefern können.
- Für alle Fahrzeugtypen und -größen skalierbare Antriebslösungen.





# Nachhaltigkeit

## Ziele für nachhaltige Entwicklung

WEG hat zur Bekräftigung seines Engagements für Nachhaltigkeit die Ziele für nachhaltige Entwicklung unterzeichnet. Es handelt sich hierbei um eine von der UNO ins Leben gerufene Initiative auf freiwilliger Basis, in deren Rahmen koordinierte globale Aktionen vorgeschlagen werden zwischen der Gesellschaft als Ganzes – Privatwirtschaft, Regierungen, Zivilgesellschaft und anderen – um die sogenannten Nachhaltigkeitsziele zu erreichen. Die Mitgliedschaft stärkt auch die Position und das Engagement von WEG angesichts der Herausforderungen und Chancen einer nachhaltigen Entwicklung. Die Ziele für nachhaltige Entwicklung sind in 17 einzelne Ziele und 169 Zielvorgaben unterteilt, die bis zum Jahr 2030 erreicht werden sollen.



## WEG unter den weltweit führenden Clean-Energy-Unternehmen

Laut Carbon Clean Report zeichnet sich WEG durch seine Einnahmen aus, die es aus Waren und Dienstleistungen mit geringem Kohlenstoffeinsatz aus der ganzen Welt bezieht.

Nachhaltigkeit spielt seit Gründung der WEG eine wesentliche Rolle in der Unternehmensphilosophie. Daher ist das Bewusstsein für den Umweltschutz ein wichtiges Anliegen des Unternehmens zur angemessenen Nutzung natürlicher Ressourcen und zum Einsatz effizienter Energielösungen.

Nach internationalem Verständnis werden Umweltbelastung und Kosten durch die effiziente Nutzung von Strom erheblich gesenkt und der Lebensstandard verbessert. WEG verfolgt dieses Ziel mit kontinuierlichen Investitionen in technologische Innovation und die Entwicklung hocheffizienter Elektromotoren und elektronischer Produkte, die für den Betrieb mit höherer Leistung, hoher Produktivität,

niedrigem Stromverbrauch und reduzierten Betriebskosten ausgelegt sind und sowohl den Kunden als auch der Umwelt einen herausragenden Nutzen bieten.

Im Laufe seiner Erfolgsgeschichte hat das Unternehmen seinen Fokus auf Energie gerichtet und stellt zuverlässige und hocheffiziente Produkte her, die weltweit zur nachhaltigen Entwicklung beitragen.

**Wir können die Zukunft nicht vorhersagen, aber wir können sehen, dass sie auf uns zukommt ...**

# Qualitätsprüfung

Unser Ziel ist, die Entwicklung, Herstellung und die Vermarktung von Produkten und Dienstleistungen mit hohem Wirkungsgrad, sowie die fortlaufende Verbesserung der Verfahren und die Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben sicherzustellen um die Senkung des Energieverbrauchs zu ermöglichen.

Darum arbeiten wir mit Produkten mit hohem Wirkungsgrad, die den anspruchsvollsten Normen weltweit entsprechen.



## Qualitätssicherungsverfahren und Zertifizierungen von Produkten und Dienstleistungen von WEG



**Fortschrittliche**  
Testmethoden



**100 %** unserer Produkte  
werden getestet



Qualitätsprüfung in **100 %**  
der Herstellungsverfahren



**ISO 50001**  
Zertifizierungen

# Wettbewerbsvorteile



## VERTIKALE INTEGRATION

Dank des integrativen Ansatzes auf vertikaler Ebene können wir flexibel produzieren und somit kleine Chargen hochindividualisierter, perfekt auf die Bedürfnisse unserer Kunden abgestimmter Produkte fertigen, ohne uns vor der Konkurrenz fürchten zu müssen.

Wir bieten vielmehr die „Individualisierung en masse“ als Massenproduktion an sich.



## VIelfALT

Flexibilität in der Produktion ist bei uns der Schlüssel zum Erfolg auf den Märkten (geografische Lagen, Segmente und Produkte), die die besten Wachstumsperspektiven bieten. Sie ermöglicht es uns außerdem, uns auf Märkte mit guten Gewinnaussichten zu konzentrieren, ohne darauf achten zu müssen, welche speziellen Produktionskapazitäten wir noch benötigen und wo sich diese befinden.



## FINANZKRAFT

Die solide finanzielle Basis von WEG erlaubt es dem Unternehmen, Wachstumsschancen dann wahrzunehmen, wenn sie sich bieten. Dies können etwa besonders attraktive Konditionen bei der Beschaffung von Rohstoffen sein oder auch strategische Initiativen wie etwa die Übernahme neuer Geschäftsfelder.



## MODULARES WACHSTUM

Unser Produktionssystem basiert außerdem auf modulbasiertem Wachstum. Unterauslastung von Produktionskapazitäten wird so vermieden, die Kapitalrendite maximiert und Risiken in Zusammenhang mit schwankender Nachfrage werden begrenzt.



## globALE PRÄSENZ

Die Vielfalt unserer Produktpalette ermöglicht zudem den Ausbau unserer Geschäftstätigkeit auf internationaler Ebene. So kommt unser über Jahre aufgebautes Know-how in neuen Märkten zum Einsatz und wir sind der Partner der Wahl für unsere Kunden weltweit.

# Mehr über WEG erfahren

## Lösungen

Microsite Wasser



### Schaltschränke

Entwickelt, um alle Arten von Anforderungen zu erfüllen, gewährleisten die vollständig geprüften Schaltschränke von WEG Sicherheit, Robustheit, Flexibilität und Schnelligkeit in Betriebs- und Industrieanlagen. Sie werden entsprechend der regulatorischen Vorgaben hergestellt und sind somit die optimale Lösung für Verteilung, Schutz und Überwachung elektrischer Installationen.



### Komplette Umspannstationen

WEG bietet Lösungen für schlüsselfertige klassische und mobile Umspannstationen an, von der Grundausführung bis zur detaillierten Konstruktion inklusive elektrischer Entwürfe, Produkt- und Materiallieferung und spezialisierten Arbeiten und Dienstleistungen, zu denen Inbetriebnahme und After-Sales-Support sowie die Koordinierung und Integration aller Prozessbeteiligten zählen.

### SKID

Die transportierbare Lösung (SKID) ist das Ergebnis aus dem Know-how von WEG bei der Fertigung mobiler Lösungen und der Ausrichtung an den Anforderungen des Marktes, wo bei temporären Anwendungen zunehmend Sicherheit und Zuverlässigkeit gefordert werden. Deshalb haben wir eine vollständige Baureihe an transportierbaren, kompakten und modularen Umspannstationen entwickelt, mit denen die Realisierungszeiten optimiert und Baukosten eingespart werden können.



### Lackierungen für Rohrleitungen und Behälter

Wasser- und Abwasseraufbereitungsanlagen stellen chemisch äußerst aggressive Umgebungen dar. Deswegen hat WEG für die Lackierung und Instandhaltung dieser Strukturen Flüssig- und Pulverlackierungen mit hoher Widerstandsfähigkeit im Angebot. Die Lackierungen werden von externen Labors zertifiziert und erfüllen die wichtigsten Normen der Branche wie AWWA C210, AWWA C222 und für den Kontakt mit Trinkwasser (NSF/ANSI 61:2016), entsprechend dem Beschluss der brasilianischen Gesundheitsbehörde und von SABESP (Unternehmen für das Wasser- und Abwassermanagement des Bundesstaats São Paulo).



Weitere Informationen erhalten Sie in unserer Broschüre speziell für dieses Segment.

**WEGs weltweites  
Vertriebsnetz finden Sie  
auf unserer Webseite**



**[www.weg.net](http://www.weg.net)**



**24/7 Service-Hotline  
+49 2237 9291-222**



**+49 2237 9291-0**



**info-de@weg.net**



**WEG Germany GmbH  
Geigerstraße 7 • 50169 Kerpen-Türnich  
Deutschland**

Cod: 50106795 | Rev: 01 | Datum (M/J): 05/2021.

Änderungen der angegebenen Daten und Illustrationen jederzeit vorbehalten.