

**Assetmanagement**

Asset Manager legen das Vermögen von Privatleuten oder Unternehmen in sogenannten Fonds oder in Lebensversicherungen an. Ziel ist es, eine möglichst hohe Rendite bei einem geringen Risiko zu erwirtschaften.

Vermögensverwaltung (auch englisch Asset-Management) ist eine Finanzdienstleistung, die sich mit der Verwaltung von in Finanzinstrumenten angelegtem Vermögen befasst. Der Vermögensverwalter trifft dabei auch Anlageentscheidungen für seine Kunden. Der Begriff genießt keinen gesetzlichen Schutz und wird auch von unregulierten Finanzdienstleistern verwandt.

**Anlagenmanagement**

Anlagenwirtschaft (englisch Asset-Management) ist bei Betrieben die Verwaltung der Anlagen. Als Anlagen sind das gesamte Sachanlagevermögen (z. B. Maschinen, Industrieanlagen, Infrastruktureinrichtungen und Gebäude) und Teile des Umlaufvermögens (z. B. Ersatzteilwirtschaft) eingeschlossen.

Die Anlagenwirtschaft wird als Managementsystem bezeichnet und bildet somit eine Managementdisziplin im Unternehmen. Das Asset-Management beinhaltet die Investitions- und Kostenplanung des Anlagevermögens.

Geschäftsprozesse im (Sach-)Anlagen-(Asset-)Management

Antrag - Beschaffung	Vertrag - Betrieb - Management	Vertrag - Ende - Vermarktung
Einreichung - Objekt	Lieferung, Montage - Objekt	Rücknahme - Sicherstellung Objekt
Prüfung - Objekt	Abnahme, Inbetriebnahme	Sachstandsermittlung
Bewertung	Übernahme - Eigentümer	Gutachten - Zustand, Wert
Klassifizierung	Überwachung	Beurteilung - zB Schäden, Minderwert
Objektwert - Sicherheit	Objekt-Wertverlauf passiv	Vermarktung - Vermittlung - Entsorgung
Objektwertverlauf - Prognose	Objekt-Wertverlauf aktiv (Full-Service: Wartung, Service, Instandhaltung, Versicherung, Schaden-Management... Überprüfungen...)	Auszahlung - Regress

**Algorithmus**

Eine Reihe von (mathematischen) Anweisungen oder Prozeduren zur Durchführung einer bestimmten Aufgabe, z. B. die Definition der von einem Automatisierungssystem auszuführenden Schritte.

## Armierung

Eine Ein- oder Auflage zur Verstärkung eines Baustoffes.

Beispielhaft im Fall von Kunststoff-Fenstern ein in das Profil eingeschobene Verstärkungseisen, im Fall von Beton eine Stahleinlage im Beton, im Fall von Polyamid Glasfasern.

## ATEX-Richtlinie (Richtlinie 2014/34/EU)

Ist die Richtlinie DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 26. Februar 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten für Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen.

## Ausschreibung

Die Ausschreibung (auch: Leistungsverzeichnis) beinhaltet alle Positionen und Nebenbemerkungen zu einem Projekt, die von den anbietenden Unternehmen in deren Angeboten ausgewiesen sein müssen.

## Auswechselplan

Wird vom genehmigten Einreichplan abgewichen, muss man eine neuerliche (Bau-)Bewilligung beantragen. Änderungen müssen im Auswechslungsplan dargestellt werden.

## AWW (Management e.U.)

Anlagen. Wirtschaftsgüter. Werte.

AWW ermittelt und vermittelt Werte von Industriegütern/Investitionsgütern.

Im wesentlichen Maschinen, Anlagen, Instrumente, Geräte und sonstige Betriebseinrichtungen sowie gewerblichen Fuhrpark.

Dazu gehört auch die Begleitung der Werte über Produkt-, Vertrags- und/oder Nutzungslebenszyklen bis hin zur Verwertung oder nachhaltigen Entsorgung.

### Back-to-Back-Verbindungen

In der Fachterminologie werden Verbindungen zwischen benachbarten Netzen häufig als «Back-to-Back»- (d.h. Rücken-an-Rücken) -Verbindungen bezeichnet, um die geringe Distanz zwischen zwei Netzen zu verdeutlichen. Mit diesen Verbindungen können unterschiedliche Stromnetze miteinander gekoppelt werden, auch wenn die Netze unterschiedliche Frequenzen aufweisen. Das bedeutet, dass die Stromerzeugung beider Netze genutzt werden kann, um die Stromversorgung im erweiterten Stromnetz zu sichern. Darüber hinaus sorgen die Verbindungen für eine erhöhte Spannungs- und Frequenzstabilität im Netzverbund. Anmerkung: Der Begriff «Back-to-Back Connection» kann sich auch auf einen Versuchsaufbau für elektrische Geräte beziehen, bei dem Motor und Generator mit derselben Wellenlinie verbunden werden.

### Blackout

Ein kompletter Ausfall der Stromversorgung in Folge von Schäden oder Ausfällen in einem Kraftwerk, an Stromleitungen oder anderen Teilen des Verteilungssystems, verursacht durch einen Kurzschluss, Betriebsmittelausfall, Überlastung des Übertragungs- und Verteilungssystems usw. Andere Bezeichnungen für Black out sind Stromausfall oder Netzausfall. (Siehe Hochstromspitzen, Blindleistung, Weitbereichsüberwachungssystem.)

### Blindleistung

Dieser Begriff bezeichnet den Verlust von Leistung in einem System durch die Erzeugung von elektrischen und magnetischen Feldern. Blindleistung muss bereitgestellt und aufrechterhalten werden, um eine kontinuierliche, gleichbleibende Spannung in Übertragungsnetzen zu gewährleisten.

"Blindleistung wird zur Erhaltung des Netzes und nicht für den Endverbrauch erzeugt. Wird der Blindleistungsbedarf bestimmter Elemente im Netz nicht von nahegelegenen Quellen gedeckt, «beziehen» sie die Blindleistung über die Übertragungsleitungen, was zu einer Destabilisierung des Netzes führt. So kann ein schlechtes Blindleistungsmanagement zu großflächigen Blackouts führen.

### BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Methodology)

Building Research Establishment Environmental Assessment Methodology ist ein britisches Gebäudebewertungs- und Zertifizierungssystem.

Qualifikationen: Bestanden (30-44%) | Gut (45-54%) | Sehr Gut (55-69%) | Excellent (70-84%) | Ausgezeichnet (ab 85% Erfüllungsgrad)

Bis zur Erstellung dieser Notiz (2015) wurden etwa 1,2 Mio. Gebäude zertifiziert und vorzertifiziert.

### Bruttofläche/Bruttogeschoßfläche

Die von der Außenkante der Außenbauteile umschriebene Fläche, also die Summe aller Flächen inklusive Wände. Die Nettogeschoßfläche ist jene ohne Einbeziehung der Wände.

## CAD

CAD (von engl. computer-aided design) zu Deutsch rechnerunterstütztes Konstruieren) bezeichnet die Unterstützung von konstruktiven Aufgaben mittels EDV zur Herstellung eines Produkts (Beispielsweise Auto, Flugzeug, Bauwerk, Kleidung).

Welche Tätigkeiten unter den Begriff CAD fallen, wird in der Literatur verschieden behandelt.

In einem engeren Sinn versteht man unter CAD das rechnerunterstützte Erzeugen und Ändern des geometrischen Modells.

In einem weiteren Sinn versteht man darunter sämtliche rechnerunterstützten Tätigkeiten in einem Konstruktionsprozess, einschließlich

- der geometrischen Modellierung,
- des Berechnens,
- des Simulierens und
- sonstiger Informationsgewinnung und Informationsbereitstellung,

von der Konzeptentwicklung bis zur Übergabe an die Herstellung bzw. Fertigung (Arbeitsvorbereitung).

## CE-Kennzeichnung

Mit der CE-Kennzeichnung erklärt der Hersteller, Inverkehrbringer oder EU-Bevollmächtigte gemäß EU-Verordnung 765/2008, „dass das Produkt den geltenden Anforderungen genügt, die in den Harmonisierungsrechtsvorschriften der Gemeinschaft über ihre Anbringung festgelegt sind.“

Die CE-Kennzeichnung ist daher kein Qualitätssiegel, sondern eine Kennzeichnung, die durch den Inverkehrbringer in eigenem Ermessen aufzubringen ist und mittels der er zum Ausdruck bringt, dass er die besonderen Anforderungen an das von ihm vertriebene Produkt kennt und dass selbiges diesen entspricht.

Die Buchstaben CE standen anfänglich (1985) in vier von neun EG-Amtssprachen für Communauté Européenne, Comunidad Europea, Comunidade Europeia und Comunità Europea, auf Deutsch Europäische Gemeinschaft (EG). Aus diesem Grunde wurde CE in den 1980er Jahren in Deutschland rechtsförmlich mit EG gleichgesetzt und das ursprüngliche „CE-Zeichen“ hieß in Deutschland entsprechend in allen die damaligen europäischen Harmonisierungsrichtlinien umsetzenden nationalen Rechtsverordnungen „EG-Zeichen“.

Wenn die Konformität eines Produkts durch eine Benannte Stelle bewertet und bestätigt wurde, gehört zur vollständigen Kennzeichnung neben dem CE-Zeichen auch die von der notifizierenden Stelle vergebene vierstellige Kennnummer.

## Collaborative Production Management (CPM)

Verfahren zur Vernetzung verschiedener, aber voneinander abhängiger Fertigungsanlagen, das der Erhöhung der Produktivität dient. Computergestützte CPM-Lösungen sind Software-Anwendungen, die Prozessfertigern die Planung, Überwachung, Analyse und Steuerung ihrer Prozessabläufe ermöglichen.

## Dehnfuge

Ausgleichsfuge für Formveränderungen, die durch Temperaturschwankungen geschehen. Fenster und Fassadenprofile dehnen sich im Sommer bei Hitze und schwinden im Winter bei Kälte. Je nach Dehnungskoeffizient müssen entsprechende Fugenbreiten vorgesehen werden.

## Dezentrale Energieerzeugung

Diese Bezeichnung wird für Erzeugungsanlagen verwendet, die sich nicht an einem zentralen Standort befinden, sondern über das gesamte Netz verteilt sind. Dabei handelt es sich meistens um kleine Erzeugungsanlagen, die häufig mit erneuerbarer Energie betrieben werden.

Dazu zählen auch Hausenergieanlagen, wie Windkraft- und Solaranlagen auf dem Dach oder kleine Wasserkraftwerke.

Da vermehrt intelligente Technologien in das Stromnetz eingebunden werden, mit denen regionale Übertragungsnetze Energie sowohl aufnehmen als auch abgeben können, werden sich unsere Stromsysteme zunehmend durch eine dezentrale Erzeugung auszeichnen.

## Dezentrales Prozessleitsystem

Ein Leitsystem, das einen Prozess (Fertigungsprozess, chemischen Prozess o. Ä.) nicht von einer einzelnen zentralen Steuerungseinheit, sondern von mehreren strategischen Positionen innerhalb der Prozessanlage aus regelt.

## DIN

Deutsche Industrie Norm, bezeichnet in Deutschland gültige Normen (vgl. z.B. in Österreich ON). Die Bezeichnung wird kontinuierlich in Kombination mit EN geführt. Das bedeutet, eine Europäische Norm (EN) wurde in eine Landesnorm übernommen, z.B. DIN EN 357, RO EN 357, ON EN 357.

## Downstream

In der Ölindustrie bezeichnet der Begriff «Downstream» alle Aktivitäten, die von der Raffination von Rohöl zu Erdölprodukten bis hin zu Vertrieb und Transport dieser Produkte reichen.

In der Telekommunikation oder bei Rechnernetzen beschreibt „Downstream“ die Richtung des Datenflusses von der Quelle zum Verbraucher. Komplementär dazu beschreibt „upstream“ die Gegenrichtung.

Der Begriff ist sowohl als richtungsbezeichnendes Adjektiv, wie auch als Anteil der verfügbaren Bandbreite als Substantiv gebräuchlich.

Er bedient sich der Analogie, bei der das Wasser flussabwärts (downstream) auf ein Wasserrad (Verbraucher) zuströmt.

## Drive

Ein Drive ist ein elektronischer Antrieb, der die Leistung von Elektromotoren regelt, indem er die Leistung, Frequenz und den Strom reguliert, den der Motor aus dem Netz bezieht.

Der Einsatz von elektrischen Antrieben (die auch als «drehzahlgeregelte Antriebe» bezeichnet werden) kann zu beträchtlichen Energieeinsparungen führen, da die meisten Elektromotoren in der Industrie unabhängig vom Bedarf permanent mit voller Drehzahl laufen.

Viele Motoren werden nur durch «Drosselung» geregelt. Das ist, als würde man ein Auto mithilfe der Bremse verlangsamen und gleichzeitig den Fuß auf dem Gaspedal lassen. Dadurch wird viel Energie ohne Nutzen verbraucht.

Bei einer Halbierung der Motordrehzahl mithilfe eines elektrischen Antriebs kann der Energieverbrauch hingegen auf ein Achtel des Verbrauchs bei voller Drehzahl gesenkt werden.

## Dynamische Kompensationseinrichtung

Eine leistungselektronische Einrichtung zur Kompensation von Blindleistung. Anders als ein statischer Kompensator (siehe Statischer Blindleistungskompensator) enthält eine dynamische Kompensationseinrichtung rotierende Teile.



## E/A(Eingabe/Ausgabe)

Ein Gerät, das die Kommunikation zwischen elektronischer Ausrüstung und externen Systemen einschließlich menschlicher Bediener ermöglicht. Beispiele für E/A-Geräte sind Computertastaturen, Drucker, Sensoren und alle Arten von Schnittstellenkarten.

## Echtzeit

Ein System wird als Echtzeit-System bezeichnet, wenn es innerhalb eines festgelegten Zeitrahmens auf Eingaben reagiert. Beispielsweise müssen sicherheitskritische Systeme immer innerhalb vorher festgelegter Zeitlimits reagieren.

Viele Automationsanwendungen sind Echtzeit-Anwendungen, da unberechenbare Ansprechzeiten und -verzögerungen den Prozess nachhaltig destabilisieren würden.

Um die Echtzeit-Funktion eines Systems zu gewährleisten, müssen hohe Anforderungen an das Hardware- und Softwaredesign erfüllt werden.

Manche Anwendungen werden als «echtzeitnah» bezeichnet. Solche Systeme weisen eine so hohe Geschwindigkeit auf, dass von der Einhaltung kritischer Zeitlimits ausgegangen werden kann.

Ein Beispiel hierfür ist der Informationsaustausch zwischen einem Automationssystem und einem Geschäftssystem, das der Bereitstellung von Informationen bezüglich der Managementebene dient. Diese Informationen müssen nicht unmittelbar zur Verfügung stehen, aber schnell genug, um die richtigen Entscheidungen zu treffen.

## Electrical Balance of Plant (eBoP)

Die Gesamtheit aller elektrischen Komponenten, die für einen sicheren und geregelten Betrieb verschiedener Teile eines Kraftwerks erforderlich sind.

Elektrische Einheiten:

Größe	Einheit	Zeichen
Stromstärke	Ampere	A
Spannung	Volt	V
Widerstand	Ohm	$\Omega$
Leistung	Watt	W

Die Spannung an der Steckdose in Haushalten beträgt normalerweise 220 oder 110 Volt. Große Energieübertragungsleitungen arbeiten mit Spannungen im Bereich von 220 bis 800 kV.

Watt = Ampere x Volt

1 000 A = 1 Kiloampere (kA)

1 000 V = 1 Kilovolt (kV)

1 000 W = 1 Kilowatt (kW)

1 000 000 W = 1 000 kW = 1 Megawatt (MW)

Eine typische Glühlampe (keine Leuchtstofflampe) hat eine Leistungsaufnahme von 40 bis 100 Watt. Die durchschnittlich benötigte Leistung eines normalen nordamerikanischen oder europäischen Haushalts liegt bei 1-10 kW.

Eine große Windkraftanlage kann bis zu 3 000 kW (= 3 MW) Leistung erzeugen.

Die Erzeugungsleistung eines Kohle- oder Kernkraftwerks beträgt 0,5-4,0 GW.

Die individuelle Leistung eines Kernkraftwerkreaktors kann bis 1,3 GW betragen.

### **Elektrische Antriebsstrang**

In der Windkraftindustrie wird mit diesem Begriff die in einer Windturbine befindliche Einheit aus Generator, Umrichter und Transformator bezeichnet.

### **Emissionen**

Das Freisetzen oder Entweichen von Schmutz, Abwasser oder Schadstoffen in die Umwelt.

### **EN**

Europäische Norm

### **Energieeffizienz**

Zur Ermittlung der Energieeffizienz wird die abgegebene Energie durch die zugeführte Energie dividiert. Bei Bedarf wird das Ergebnis zeitlich gemittelt.

Der elektrische Wirkungsgrad eines Gerätes wird definiert als die Menge dieser Energie, die in eine brauchbare Form umgewandelt wird, geteilt durch die Gesamtmenge der bezogenen Energie.

Beispielsweise werden Glühbirnen (mit Glühfaden) als ineffizient erachtet, da ein Großteil der benötigten Energie (rund 95 Prozent) nicht in Licht, sondern in Wärme umgewandelt wird. Eine Leuchtstofflampe, deren Funktionsweise auf einem anderen Prinzip basiert, weist eine etwas höhere Effizienz auf, da ein größerer Anteil der zugeführten Energie in Licht umgewandelt wird und weniger Energie in Form von Wärme verloren geht (rund 80 Prozent).

### **Energiekosteneffizienz**

Hierbei handelt es sich um einen wichtigen Leistungsindikator, mit dem der finanzielle Gewinn je verbrauchter Energieeinheit und damit die Produktivität eines Prozesses gemessen wird.

### **Energiemix**

Der Begriff Energiemix bezeichnet die verschiedenen Energiequellen, die in einer bestimmten Region zur Stromversorgung beitragen. Die Sorge über den Klimawandel und der steigende Energiebedarf haben den Anteil erneuerbarer Energien im globalen Energiemix erhöht.

### **Engineering, Procurement and Construction (EPC)**

Bezeichnung für Verträge, bei denen ein Unternehmen die Verantwortung für die gesamte Projektierung (Engineering), Materialbeschaffung (Procurement) und den Bau (Construction) übernimmt.

EPC wird auch zur Bezeichnung von Unternehmen verwendet, die mit der Erbringung dieser Leistungen beauftragt werden (Generalunternehmer).



## Erweiterte Prozesskontrolle

Allgemein bezieht sich der Begriff der erweiterten Prozesskontrolle auf große Computersysteme, die zur Überwachung und Kontrolle von Aufbereitungsanlagen, wie Zementwerken oder Ölraffinerien, eingesetzt werden.

Die Systeme messen und kontrollieren zahlreiche Anlagenprozesse und stellen somit eine Erweiterung der herkömmlichen Prozesskontrolle dar. Da APC-Systeme mehrere Systeme überwachen, können verschiedene Stellgrößen bei den Betriebsabläufen verbessert werden.

Durch die Einbeziehung aktueller und historischer Daten wird geprüft, wie sich die einzelnen Einstellungen auf benachbarte Prozesse auswirken.

Da ein umfassender, aber detaillierter Überblick über die gesamten Anlagenprozesse geschaffen wird, sorgen APC-Anwendungen dafür, dass diese näher an ihrer maximalen Leistungsfähigkeit laufen.

Gleichzeitig werden die notwendigen Anforderungen an Zuverlässigkeit und Sicherheit erfüllt.

## ETA European Technical Approval Guideline

Ein ETA Prüfzeugnis wird benötigt, wenn ein Produkt anders geprüft ist als im Rahmen europäisch harmonisierter Normen beschrieben. Beispiel: SG Verglasungen

Die Europäische Technische Zulassung bzw. European Technical Approval nach der früher gültigen Bauproduktenrichtlinie wird seit Inkrafttreten der Europäischen Bauproduktenverordnung als Europäische Technische Bewertung bzw. European Technical Assessment (ETA) bezeichnet und ist ein allgemein anerkannter Nachweis zur technischen Brauchbarkeit eines Bauproduktes im Sinne der Bauproduktenverordnung in den Mitgliedsstaaten der EU.

In Österreich erlässt der Sachverständigenbeirat für Fragen der Österreichischen Technischen Zulassung (SVBÖTZ) für die Zulassung in Koordination mit den Bundesländern Empfehlungen, die Zulassungen werden jedoch entsprechend den jeweiligen landesrechtlichen Vorschriften durch die betreffenden Ämter der Landesregierungen erteilt.

Die österreichische technische Zulassung ist der formelle Nachweis der Brauchbarkeit eines Bauproduktes, für das es keine einheitliche europäische Zulassung gibt, und ist auf höchstens drei Jahre befristet. Die alleinige österreichische technische Zulassung berechtigt jedoch nicht zur Anbringung der CE-Konformitätskennzeichnung.

### FAQ Requently asked question

FAQ bedeutet Frequently Asked Questions, zu Deutsch "Oftmals gestellte Fragen".

In FAQ-Support Menü werden zu bestimmten Fragestellungen Antworten detaillierter gegeben als im Glossar.

### Fault-Ride-Through (FRT)

Eine der anspruchsvollsten Anforderungen in bestehenden Netzwerk-Vorschriften ist die „Fault Ride Through“- (FRT-)Fähigkeit.

Dies ist eine Voraussetzung für einen Generator, den synchronen Betrieb aufrechtzuerhalten, wenn eine schwere Störung in der elektrischen Umgebung des Generators auftritt. Diese Anforderung spielt eine wichtige Rolle bei der Erhöhung der transienten Stabilität des Gesamtenergiesystems.

Es hilft dem Netzbetreiber systemweite Störungen zu verhindern, zum Beispiel, Folgefehler und Blackouts.

### Fertigungsart

Grundsätzlich können Einzelfertigung, Serienfertigung, Sortenfertigung und Massenfertigung unterschieden werden.

Sie unterscheiden sich vor allem durch ihren Mengen-Output gesamt bzw. pro festgelegter Periode. Weiters definieren sie sich über die von der Einzel- zur Massenfertigung sinkenden Stückkosten.

Die Fertigungsart ist ein signifikantes Indiz dafür, ob ein Produkt eine Marktgängigkeit (Nachfrage) hat oder ob es eher nur für einen speziellen Kunden Sinn ergibt. Auf dieses Merkmal alleine hin sollte kein Objekt beurteilt werden. Denn auch Sonderfertigungen können durch geringfügige Umbauten oder Anpassungen schnell wieder Verwendung finden.

### Fernwirkeinheit

Fernwirkeinheiten sammeln Daten von verschiedenen Stellen in einem Übertragungs- und Verteilungsnetz und geben diese Informationen an einen zentralen Standort weiter.

Sie werden normalerweise zur Kontrolle und Überwachung von Stromnetzen eingesetzt und sind Bestandteil von Fernwirk- und Datenerfassungssystemen (SCADA)."

### FIM Facility Information System

Entsprechende Softwareprodukte ermöglichen Gebäudebetreibern die professionelle Steuerung von Immobilien im Hinblick auf Sicherheit, Logistik, Personal, Betrieb und Wartung.

Diese Informationen können unter anderem BIM-Anwendungen oder andere Quellen erzeugt werden.

FIM wird für das Anlagen-Management von Flughäfen, Büros, Fabriken, Geschäften und Veranstaltungszentren für einen die Wartung und einen optimalen Betrieb verwendet.

Die Tools geben Echtzeit-Informationen über vordefinierte Berichte, so werden im Gebäude-Lebenszyklus Kosten gespart und die Nutzerzufriedenheit gehalten.

**GIS**

Geografisches Informationssystem

**Garantie**

Freiwillig zugesagte Verlängerung des gesetzlich geregelten Gewährleistungszeitraums.

**Glossar**

Im Glossar Bereich der Homepage finden Sie übliche Begriffe kurz und übersichtlich erklärt. Ziel ist hierbei das schnelle Finden und Verstehen von Fachbegriffen.

Für Detailinformationen stehe ich ihnen gerne persönlich zur Verfügung.

**Geschlossener Regelkreis**

Dabei handelt es sich um ein System, das zur Prozesssteuerung anhand einer selbsttätigen Regelung (Feedback Control) verwendet wird (im Gegensatz zum offenen Regelkreis, der auf einer Optimalwert-, d.h. Feedforward-Regelung basiert).

Ein geschlossener Regelkreis reagiert auf die aktuellen Systembedingungen mit unterschiedlichen Antworten. Er reagiert zwar langsamer auf veränderte Prozessbedingungen als ein offenes System, seine Reaktionen fallen jedoch spezifischer aus und er spricht auf eine höhere Anzahl unterschiedlicher Bedingungen an.

Ein geschlossener Regelkreis kann mit einem Fahrer verglichen werden, der ein Fahrzeug lenkt. Schert das Fahrzeug nach links aus, lenkt der Fahrer zum Ausgleich nach rechts.

**Grundlastkraftwerk**

Um die Stromversorgung so effizient wie möglich zu gestalten, werden einige Kraftwerke konstant bei nahezu voller Auslastung betrieben.

Andere Kraftwerke werden dagegen nur zeitweilig hochgefahren, um auf eine kurzzeitige hohe Nachfrage im Stromnetz zu reagieren (Spitzenlast).

Kraftwerke, die ein konstantes Produktionsniveau aufweisen, werden generell mit günstigeren Brennstoffen betrieben und als «Grundlast»-Kraftwerke bezeichnet."

## IEC 61850

Die Norm der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) für die Stationsautomatisierung (bzw. Schaltanlagenautomatisierung) ersetzt eine Vielzahl von Kommunikationsprotokollen, die den Einsatz von Protokollwandlern erfordern.

Protokollwandler sind eine Art «Übersetzer», die den Informationsaustausch zwischen elektronischen Geräten mit unterschiedlichen Maschinensprachen ermöglichen. Das Problem von Protokollwandlern ist, dass sie Übertragungsfehler und Verzögerungen verursachen können.

Die Schaffung eines einzigen Kommunikationsstandards für die Stationsautomatisierung beseitigt die Notwendigkeit eines «Übersetzers», hilft den Kunden, ihre Wartungs- und Betriebskosten zu senken, und erleichtert den Aus- bzw. Umbau von Anlagen.

## Industrial IT

Eine Reihe vollständig kompatibler Software- und Hardwareprodukte, die dafür ausgelegt sind, miteinander zu kommunizieren und als Teile eines größeren Systems für eine bestimmte Anwendung zusammenzuarbeiten.

## Industrie 4.0

Industrie 4.0 wird in verschiedenen Foren als Trend beschrieben. Bemüht, in Aussendungen und Seminaren eine Zusammenfassung zu finden, kommt man relativ schnell zu folgendem einfachen Ergebnis:

In der Produktion wird überall nach Wegen gesucht und Möglichkeiten entwickelt, Menschen, unterstützende Maschinen und unterstützende Software so miteinander zu verbessern, dass alle Prozesse einfacher, besser aufeinander abgestimmt und so beschleunigter und sicherer werden.

Hehres Ziel ist: Stückzahl 1

Also minimierte Losgröße statt Massenproduktion, sprich: "Läger flexibel, Lieferzeit rasch, Kosten bestmöglich runter."

## Industrielle Produktivität

Die industrielle Produktivität zu steigern, bedeutet die Kosten pro produzierter Einheit (z. B. ein Auto, eine Tonne Papier usw.) zu senken.

Globale Fertigungsunternehmen stehen unter immensem Druck, ihre Produktivität und Wirtschaftlichkeit zu verbessern, um ihre Wettbewerbsfähigkeit zu sichern.

Neue Technologien und Geschäftsmodelle bieten Unternehmen die Möglichkeit, die Bestandteile ihrer Organisation wie Beschaffung, Fertigung, Forschung, Verkauf, Vertrieb usw. aufzubrechen und in neuen Verbindungen und an neuen Standorten wieder «zusammen zusetzen», um eine engere Verbindung zu Partnern, Lieferanten und Kunden zu gewährleisten.

Produktivitätsverbesserungen lassen sich durch Automatisierung von Betriebsabläufen, verbesserte Verwaltung von Betriebsmitteln (Asset-Management), den optimalen Betrieb von Fertigungsanlagen und die Verbesserung der Versorgungskette erzielen. (Siehe Industrial IT, Modellprädiktive Regelung, Optimierung, Prozessautomatisierung.)

### **Infrarot-Thermografie**

Ein Verfahren zur Messung des Zustands von Geräten durch Analyse der Wärmeabstrahlung.

### **Instandhaltung**

Komponente zur Verwaltung und Organisation technischer Anlagen und Objekte. Das technische Anlagenmanagement umfasst alle Bereiche, die von einem heutigen, computerunterstützten System erwartet werden.

Darin inbegriffen sind u.a. vorbeugende Instandhaltung, Prüfpflichten, Kataloge zur Bestimmung von Schadensursachen, Ersatzteilbestellung über Internet, Bestandsführung, Stillstandsplanung und externe Schnittstellen zu GIS, SCADA und CAD.

### **Instrumentierung**

Elektronische oder elektromechanische Geräte (Messinstrumente) zur Messung von Durchflüssen, Pegeln, Temperaturen und Drücken in Prozessen in verschiedenen industriellen Anwendungen.

Sie dienen zur Überwachung von Prozessen in Kraftwerken, Fertigungsanlagen und Raffinerien.

Die von den Instrumenten erfassten Informationen werden von Analysengeräten (sogenannten Analysatoren) verarbeitet und zur Beurteilung der Performance genutzt. Fallen die Werte anders aus als erwartet, werden entsprechende Alarme ausgelöst.

### **IT**

IT steht für Informationstechnologie.

### **ISO 14000**

Internationale Norm der International Standards Organisation (ISO) für Umweltmanagementsysteme.

### **ISO 9000**

Internationale Norm der International Standards Organisation für Qualitätsmanagementsysteme (ISO).

Sie beschreibt 20 Elemente des Qualitätsmanagements und liefert die Grundlage für die Bereitstellung hochwertiger Produkte mit vorhersagbarer Qualität an die Kunden.

### **ISO 55000**

Die Normen ISO 55000, ISO 55001 und ISO 55002 beschreiben die Aufgaben und Inhalte des Asset Managements in einer Organisation.

Darin werden Anforderungen und Empfehlungen für den Aufbau, die Implementierung und Aktualisierung des Asset Managements in Unternehmen gegeben.

Die Normen enthalten neben strategischen Ansätzen auch Ansätze zum operativen Asset Management.

## Kapazität

Die Fähigkeit zur Speicherung einer elektrischen Ladung (also das, was beim elektrischen Strom «fließt»).

Kapazitäten werden in vielen verschiedenen Anwendungen eingesetzt (siehe Kondensator). Die Einheit der Kapazität ist Farad bzw. Coulomb pro Volt (wobei Coulomb die Standardeinheit für die elektrische Ladung ist).

Da das Farad eine recht große Einheit ist, werden Kapazitäten normalerweise in Mikrofarad ( $1 \mu\text{F} = 10^{-6} \text{ F}$ ) und Picofarad ( $1 \text{ pF} = 10^{-12} \text{ F}$ ) angegeben.

## Kombikraftwerk

Herkömmliche Kraftwerke produzieren Dampf zum Antrieb stromerzeugender Turbinen. In einem Kombikraftwerk kommen zwei Turbinen zum Einsatz.

Die erste Turbine wird mit Öl oder Gas betrieben. Die bei diesem Prozess entstehende Abwärme wird dann verwendet, um den Dampf zu erzeugen, der die zweite Turbine antreibt.

## Kondensator

Ein vielseitiges Gerät, das in der Lage ist, elektrische Ladung in Form eines elektrischen Felds zu speichern. Kondensatoren werden zum Beispiel zur Blindleistungskompensation in (induktiven) Wechselstromkreisen verwendet.

Darüber hinaus dienen Kondensatoren zur Pufferung von Elektrizität (zur Glättung von Spitzen) und zum Schutz gegen kurzzeitige Spannungsverluste in Stromkreisen (zum Beispiel beim Austausch von Batterien).

## Kondensatorbank (Kondensatorbatterie)

Eine Anzahl von Kondensatoren, die parallel geschaltet sind (siehe auch Parallelschaltung).

## Kopplungstransformator

Ein Kopplungstransformator ist ein Gerät, das die wechselseitige Beeinflussung von zwei (normalerweise) separaten Kreisläufen ermöglicht.

Eine solche Anordnung kann der Steuerung dienen.

Sie kann auch zu Kommunikationszwecken verwendet werden, beispielsweise um Hochfrequenzsignale in Stromleitungen einzuspeisen.

## Last

Im elektrischen Sinne ist eine Last die von einem Gerät oder Stromkreis aufgenommene Leistung.

Die Gesamtheit aller Verbraucher in einem Stromnetz wird ebenfalls als Last bezeichnet.

## Lastmanagement (LM)

LM ist die Steuerung der Lasten in einem Energieversorgungssystem zur Begrenzung des Spitzenbedarfs, Senkung der Kosten oder auch zur Verbesserung der Stabilität und Zuverlässigkeit der elektrischen Energieverteilung.

## Leasing

Leasing (von englisch to lease , mieten' , , pachten') ist im zivilrechtlichen Sinn ein Nutzungsüberlassungsvertrag oder ein atypischer Mietvertrag.

Der Begriff hat in der öffentlichen Kommunikation jedoch überwiegend eine umfassendere Bedeutung als Finanzierungsalternative, bei der das Leasingobjekt vom Leasinggeber beschafft und finanziert wird und dem Leasingnehmer gegen Zahlung eines vereinbarten Leasingentgelts zur Nutzung überlassen wird.

Eine einheitliche Definition des Begriffs Leasing gibt es jedoch weder in der Wirtschaftspraxis noch in der Literatur.

## Leasingfähig

Grundsätzlich können alle Investitions- und hochwertigen Konsumgüter geleast werden, die

- eine lange Lebensdauer haben,
- relativ werthaltig und marktgängig sind und
- an denen Eigentum erworben werden kann.

Jedenfalls setzt Leasing voraus, dass es für den Leasinggegenstand **wirtschaftlich sinnvolle Dritt-Verwendungsmöglichkeiten und eine gewisse Marktgängigkeit** gibt – vor, während und nach der Leasingdauer.

Spezialanfertigungen (siehe Spezialanfertigungen), die niemand anderer gebrauchen kann als der Auftraggeber selbst, sind nicht „leasingfähig“. Auch Investitionsgüter, die unwiederbringlich zum Zubehör eines anderen Gegenstands werden, der nicht selbst Gegenstand des Leasingvertrags ist, kommen für Leasing nicht in Frage.

Die Bandbreite an „leasingfähigen“ Investitionsgütern ist außerordentlich vielfältig. Je nach Objekttyp werden unter den Leasinggegenständen der Einfachheit halber drei Sparten unterschieden: Kraftfahrzeuge, Mobilien und Immobilien.

## Leistungsfaktor

Der Leistungsfaktor ist das Verhältnis zwischen der Wirkleistung und der Blindleistung in einem elektrischen Stromkreis und ein Indikator für die Phasengleichheit von Spannung und Strom im System.

Liegt keine Blindleistung vor, sind Spannung und Stromphasen gleich, und der Leistungsfaktor ist 1. Dies ist der ideale Zustand für die elektrische Energieübertragung, doch praktisch unmöglich zu erreichen.

Schwankungen des Leistungsfaktors werden von Geräten unterschiedlicher Art hervorgerufen, die am Stromkreis angeschlossen sind und Blindleistung verbrauchen oder erzeugen.

## Leistungsverlust

Dieser Ausdruck bezieht sich allgemein auf elektrische Energie, die aufgrund von Ineffizienz in der Übertragung, Verteilung oder Nutzung von Elektrizität verloren geht.

Wenn Strom durch einen Leiter fließt, stoßen einzelne Elektronen mit den Atomen des Leitermaterials zusammen und geben Energie an diese ab, wodurch sich der Leiter erwärmt. Diese Wärme wird in Form von Strahlungswärme an die Umgebung abgegeben.

Die Verluste in einem elektrischen Verteilnetz hängen von

- der Länge der Leitung (je länger die Leitung, desto grösser die Verluste),
- der Leitfähigkeit des Materials (größerer Widerstand bedeutet größere Verluste),
- dem Quadrat des Stroms (bei 2x Stromstärke steigen die Verluste auf das 4x) und
- dem Querschnitt des Kabels (je kleiner der Querschnitt, desto grösser die Verluste) ab.

Um die Verluste gering zu halten, sollte der Strom also mit möglichst hoher Spannung übertragen werden. Dies reduziert die Stromstärke und damit auch die bei der Übertragung verlorene Leistung. Die meisten elektrischen Übertragungssysteme arbeiten mit Wechselstrom bei Spannungen zwischen 110 und 800 kV.

## Leistungsverzeichnis

Das Leistungsverzeichnis (auch: Ausschreibung) beinhaltet alle Positionen und Nebenbemerkungen zu einem Projekt, die von den anbietenden Unternehmen in deren Angeboten ausgewiesen sein müssen.



## Marktgängigkeit

Leasing von Mobilien und Kraftfahrzeugen setzt regelmäßig voraus, dass es für das Leasing-Objekt **wirtschaftlich sinnvolle Dritt-Verwendungsmöglichkeiten und eine gewisse Marktgängigkeit** gibt – vor, während und nach der Leasingdauer.

Grundsätzlich weisen Konsumgüter ein deutlich höhere Marktgängigkeit auf als Industrie- respektive Investitionsgüter.

Dennoch muss hier deutlich zwischen definitiven Sonderanfertigungen, die nur einem Kunden Nutzen versprechen, bzw. kurzlebigen Technologien wie zB Telekommunikation oder IT, und Standardanlagen oder kundenspezifisch ausgeführten Standardanlagen unterschieden werden.

Die Verwertungszeiten, mit welchen man rechnen muss, sind hier ein wichtiges Indiz. Regelmäßig verwerten sich auch Konsum- oder Massengüter nicht von Heute auf Morgen. Ein Mindestverwertungszeitraum von wenigen Wochen bis zu 6 Monate sind durchaus Standard.

Standardisierte Investitionsgüter lassen sich in der Regel innerhalb von maximal 12 Monate verwerten. Der regelmäßige durchschnittliche Erfahrungswert liegt bei 90 Tagen oder 3 Monaten (Zeitraum 5 Jahre, rund 50-100 Klein- und Großobjekte pro Jahr). Güter deren Nachfrage aber saisonalen Schwankungen unterliegen (zB Bau- oder Landwirtschaft) können auch schon mal 18 bis 24 Monate benötigen.

Verwertungszeiten, und damit die Marktgängigkeit, lassen sich leicht über den Preis, oder die gesetzte Wertvorstellung die am Sekundärmarkt erzielt werden kann, verkürzen. Durchaus aber auch, durch die Erweiterung des angesprochenen Marktes. D.h. nicht nur regional oder national, sondern international bzw. interkontinental.

Schlechter Zustand, unvollständige Objekte, nachlässige Wartung und Dokumentation können die Zeiten aber auch deutlich verlängern bzw. die Marktgängigkeit beeinträchtigen bis unmöglich machen.

Geduld und Marktkenntnisse, technisch wie wirtschaftlich, haben in Bezug auf Marktgängigkeit essentielle Bedeutung. Zu oft wird hier aber durch Inkompetenz bares Geld verschleudert.

## Maschinenbruch-Versicherung

Produktionsmaschinen sind teuer. Spezielle Maschinen kosten nicht selten Millionen.

Die Maschinenbruch-Versicherung bietet Versicherungsschutz für „technische Gefahren“ wie Material-, Konstruktions- und Herstellungsfehler, aber auch für Schäden, die durch Bedienungsfehler, Betriebsunfälle oder Böswilligkeit an der in der Police genannten betriebsfertig aufgestellten Maschine entstehen.

Ersetzt wird der am Schadentag geltende Neuwert (Kosten der Neuanschaffung zuzüglich Lieferung, Zoll und Montage).

Die Versicherungssumme muss regelmäßig dem aktuellen Listenpreis angepasst werden. Es genügt nicht, wenn die Versicherungssumme dem zur Zeit des Abschlusses des Vertrages geltenden Listenpreis entspricht.

Es gelten die jeweiligen „Allgemeine Bedingungen für die Versicherung von Maschinen, maschinellen Einrichtungen und Apparaten“, respektive die einzeln ausverhandelten Bedingungen.

## Maschinen, elektrische Motoren

Motoren und Generatoren werden zusammenfassend als «Maschinen» oder «elektrische Maschinen» bezeichnet.

Motoren sind Maschinen, die elektrische Energie in Form einer rotierenden Welle in mechanische Arbeit umwandeln. Generatoren wandeln die mechanische Arbeit einer rotierenden Welle dagegen in elektrische Energie um.

Die Drehzahl einer «Synchronmaschine» - d.h. die Rotationsgeschwindigkeit der Welle - ist von der Frequenz der Energieversorgung abhängig. Die Drehzahl von Synchronmaschinen ist unabhängig von der Belastung an der Welle konstant.

Da Synchronmotoren eine bestimmte Drehzahl mit hoher Präzision einhalten können, werden sie für spezielle Anwendungen, wie mechanische Uhren und DVD-Laufwerke, eingesetzt.

Synchrongeneratoren werden meistens in Kraftwerken oder zur Erzeugung von elektrischer Energie in Inselnetzen eingesetzt. Synchrongeneratoren werden auch als Drehstromgeneratoren bezeichnet.

Die Drehzahl von Asynchronmaschinen liegt etwas unter der Synchrodrehzahl. Die Drehzahl von Asynchronmotoren verringert sich mit zunehmender mechanischer Belastung an der Welle .

Asynchrongeneratoren erhöhen ihre Drehzahl mit steigendem mechanischen Drehmoment (höherer Energiezufuhr) an der Welle. Asynchronmaschinen werden auch als Induktionsmotoren/-generatoren bezeichnet.

## Maschinenrichtlinie

Die Richtlinie 2006/42/EG ist eine überarbeitete Fassung der Maschinenrichtlinie, deren erste Version im Jahr 1989 angenommen worden war. Die neue Maschinenrichtlinie muss seit dem 29. Dezember 2009 angewendet werden.

Diese Richtlinie verfolgt zwei verschiedene Ziele:

- Zum einen sollen die Anforderungen an Sicherheit und Gesundheitsschutz harmonisiert werden, denen Maschinen im Hinblick auf ein hohes Niveau an Sicherheit und Gesundheitsschutz genügen müssen,
- zum anderen soll der freie Verkehr von Maschinen im EU-Markt gewährleistet werden.

Mit der überarbeiteten Maschinenrichtlinie werden gegenüber früheren Versionen keine radikalen Änderungen eingeführt. Die Bestimmungen der Richtlinie werden klargestellt und zusammengeführt, um ihre praktische Anwendung zu verbessern.

Der Leitfaden wird auf der EUROPA-Website ([http://ec.europa.eu/growth/sectors/mechanical-engineering/machinery\\_de](http://ec.europa.eu/growth/sectors/mechanical-engineering/machinery_de)) der Kommission in englischer Sprache veröffentlicht. Diese aktualisierte Auflage 2.1 versteht sich als fortschreibendes Dokument, das überarbeitet und um von der Arbeitsgruppe „Maschinen“ gebilligte neue Erläuterungen ergänzt wird.

Es wird in anderen EU-Sprachen bereitgestellt werden (siehe WKO), jedoch prüft die Kommission nur die englische Fassung. In Zweifelsfällen sollte daher immer die englische Fassung als Referenz herangezogen werden.

**Mikronetz**

Ein Mikronetz ist ein kleines Stromnetz, das Erzeugungseinheiten und Stromverbraucher umfasst.

Die Mikronetze sind häufig mit erneuerbaren Energien, wie Windkraft- und Solaranlagen, ausgestattet und können an die großflächigen Stromnetze angeschlossen werden.

Aus diesen können sie Strom beziehen, wenn die lokal erzeugte Energie nicht zur Deckung des Energiebedarfs ausreicht.

**Mikroturbine**

Ein kleiner Turbogenerator mit einer Erzeugungsleistung von 30 bis 250 Kilowatt (kW), der in der Nähe eines Verbrauchers aufgestellt werden kann.

**Mobilien-Leasing**

Mobilien sind Investitionsgüter, die weder ein Kraftfahrzeug - im wesentlichen PKW - noch ein Gebäude sind. Dazu zählen Maschinen, Anlagen, Geräte, Apparate, Vorrichtungen und vieles mehr, z. B.:

LKW, Anhänger und Auflieger, Wechselbrücken, Container, Traktoren, Mähdrescher, Wasser-, Schienen- und Luftfahrzeuge, Seilbahnen, Büro- und Geschäftsausstattungen, IT-Hard- und -Software, Kunstgegenstände ...

**Mobile Unterstation**

Eine Unterstation, die transportiert werden kann - normalerweise per Lkw -, um die vorhandene Ausrüstung an einem bestimmten Standort bei einem Ausfall oder geplanten Wartungsarbeiten vorübergehend zu ersetzen.

**Modelprädikative Regelung**

Online-Regelung eines industriellen Prozesses (z. B. der Ölraffination) unter Verwendung eines virtuellen Modells des Prozesses, das es dem Computer ermöglicht, geeignete Regelungsvorgaben vorherzubestimmen.

**n-1 (n minus eins)**

N-1 ist ein Betriebsstandard den die europäischen Netzbetreiber einhalten müssen.

Er bezeichnet ein System, das beim Ausfall jeder beliebigen einzelnen Komponente den normalen Betrieb beibehalten kann.

Im Fall eines Stromnetzes kann eine Komponente eine Übertragungsleitung oder ein Kraftwerksblock sein.

**Netzanschlussbedingungen**

Dieser Begriff umfasst die von den Versorgungsunternehmen entwickelten Anforderungen, die von den unterschiedlichen Stromerzeugern erfüllt werden müssen, um die korrekte Funktionsweise und die Stabilität des Stromübertragungs- und Verteilungsnetzes zu gewährleisten.

Darin werden Netzstörungen und andere Störfälle definiert, denen Windkraftanlagen gerecht werden müssen. Der Grid Code enthält Vorschriften bezüglich des «n-1»-Kriteriums und der Fähigkeit zum «Fault Ride Through» (siehe n-1 und Fault Ride Through).

**Netzbetriebsführung**

Überwachung und Regelung des Stromnetzbetriebs mit Hilfe von Netzleitsystemen zur Erhaltung des Leistungsflusses und des Gleichgewichts zwischen Energieerzeugung und -verbrauch.

**Netzmanagement**

Ein System zur Überwachung sämtlicher Aspekte eines Stromnetzes (Betrieb und Wartung) unter Einbindung der Netzbetriebsführung und Betriebsmittelverwaltung (Asset-Management).

**Netzzuverlässigkeit**

Energieversorgungsunternehmen (EVUs) sind bestrebt, eine Stromversorgung ohne unerwartete Spannungseinbrüche oder -spitzen sicherzustellen. Diese können zu Störungen führen, die von flackernden Lichtern bis zu Beschädigungen von Geräten reichen.

Um diese Probleme zu verhindern, müssen EVUs in der Lage sein, den Leistungsfluss unter normalen Betriebsbedingungen und in Notsituationen zu kontrollieren. Dies wird durch die Installation hochentwickelter Schalt- und Schutzsysteme (Sicherungen, Leistungsschalter, Transformatoren usw.) in Unterstationen und Überwachungseinrichtungen (Schutzrelais, Phasenüberwachungseinheiten, Leitungstemperatursensoren usw.) an strategischen Punkten im Netz gewährleistet.

Die Überwachungseinheiten messen die Stärke, Richtung und Stabilität des Leistungsflusses, die Temperatur von Übertragungsleitungen und andere für die normale Funktion des Netzes wichtige Parameter. Die Daten werden an einen Zentralrechner übermittelt, der die Einstellungen für die Regelungseinrichtungen in den Unterstationen und Erzeugungsanlagen berechnet.

Dadurch kann der Leistungsfluss so geregelt werden, dass überlastete Netzabschnitte entlastet und sogar bestimmte Verbindungen abgeschaltet werden, um die Ausbreitung von Störungen zu verhindern oder die Durchführung von Wartungsarbeiten zu ermöglichen.

## Ökoeffizienz

Die Verbindung von wirtschaftlichen und ökologischen Aspekten mit dem Ziel einer nachhaltigen Entwicklung.

## ON

Österreichische Norm

## Operating Leasing (OL)

OL beruht auf Teilamortisationsverträgen, bei denen die Nutzung konsequent im Vordergrund steht und die wirtschaftlichen Chancen und Risiken vor allem aus der Verwertung des Leasinggegenstands überwiegend beim Leasinggeber bleiben.

Der Leasingnehmer haftet zwar u. a. für die Risiken des zufälligen Untergangs, der zufälligen Beschädigung und für den vereinbarten Zustand des Leasinggegenstands am Ende der Leasingdauer, jedoch nicht für den Verwertungserlös, der sich bei Rückgabe des Leasinggegenstands im vereinbarten Zustand marktbedingt ergibt.

Am Ende der Leasingdauer ist der Erwerb des Leasinggegenstands durch den Leasingnehmer in der Regel nicht vorgesehen, d. h., dass der Leasingnehmer den Leasinggegenstand zurückstellt und lediglich für den vereinbarten Zustand bei der Rückgabe haftet.

Operating Leasing ist somit in vielen Aspekten mit der Miete verwandt und gewinnt in Österreich vor allem für PKW- und Fuhrparkflotten zunehmende Marktbedeutung. Darüber hinaus bieten spezialisierte IT-Leasingunternehmen Operating Leasing mit umfassenden Servicepaketen an.

Auch für Immobilien kommt Operating Leasing in Frage.

Leasing bietet grundsätzlich die Möglichkeit zur Vollfinanzierung, es können aber innerhalb der Grenzen, die das Einkommensteuerrecht setzt, von Seiten des Leasingnehmers auch bis zu insgesamt maximal 50 % des Anschaffungswerts als Eigenleistungen eingebracht oder vom Leasinggeber als zusätzliche Sicherheit bedungen werden.

## Optimierung

Die Veränderung eines Systems mit dem Ziel, es so perfekt oder wirkungsvoll wie möglich zu gestalten.

## Original Equipment Manufacturer (OEM)

Hersteller, der ein Endprodukt wie Kraftfahrzeuge, Maschinen oder Schaltfelder fertigt und dabei Komponenten von Unterlieferanten verwendet.

## **PIM Projekt Information Management**

Project Information Management fasst die Basisdaten für eine Projektentwicklung zusammen.

## **Process Historian**

Der sogenannte «Process Historian» ist ein Mechanismus für die Speicherung von Daten, die mit einem bestimmten Prozess verbunden sind.

Die von modernen Anwendungen gespeicherten Daten umfassen größtenteils Informationen, die mit Zeitmarkierungen versehen sind und aus zahlreichen, zu rückverfolgbaren Quellen stammen. Die Daten werden z.B. zu Optimierungs- und Prüfungszwecken verwendet.

## **Prozessanalytik (PAT)**

Die United States Food and Drug Administration (US-amerikanische Gesundheitsbehörde) definiert PAT als Mechanismus zur Gestaltung, Analyse und Kontrolle pharmazeutischer Herstellungsverfahren durch die Messung von kritischen Prozessparametern, die wichtige Qualitätsmerkmale beeinflussen.

Die Überwachung kritischer Prozessparameter ermöglicht ein verbessertes Prozessverständnis und eine erhöhte Produktivität.

## **Prozessautomatisierung**

Der Ausdruck Prozessautomatisierung bezieht sich auf Automatisierungssysteme, deren Hauptaufgabe darin besteht, die Durchführung eines Herstellungsprozesses zu automatisieren oder zu unterstützen.

Ein solcher Prozess kann die Fertigung oder Behandlung von Gütern sein, die auf kontinuierliche oder quasikontinuierliche Weise hergestellt werden (z. B. Brennstoffe, Papier, Zement, Stahl, Chemikalien, Nahrungsmittel).

## Qualitätsmanagement (QM)

Qualitätsmanagement (QM) bezeichnet alle organisatorischen Maßnahmen, die der Verbesserung der Prozessqualität, der Leistungen und damit den Produkten jeglicher Art dienen.

Der Begriff Leistungen umfasst im QM die Dienstleistungen, geht aber über den üblichen Begriff hinaus und betrifft vor allem die innerorganisatorischen Leistungen.

Qualitätsmanagement ist eine Kernaufgabe des Managements.

In Branchen wie der Luft- und Raumfahrt, Automobilindustrie, Medizintechnik, Teilen der Gesundheitsversorgung, der medizinischen Rehabilitation oder der Arznei- und Lebensmittelherstellung ist ein Qualitätsmanagementsystem vorgeschrieben.

Bereits seit etwa 1900 wurden verschiedene Modelle zur Standardisierung des Qualitätsmanagements entwickelt.

Die bekanntesten Qualitätsmanagementmodelle sind das EFQM-Modell (European Foundation for Quality Management-Modell) sowie die ISO 9001, die beide Schnittmengen in der Prozessorientierung haben.

## Qualitätssicherung (QS)

Qualitätssicherung (QS) (englisch Quality Assurance (QA)) oder Qualitätskontrolle (englisch Quality Control (QC)) ist ein Sammelbegriff für unterschiedliche Ansätze und Maßnahmen zur Sicherstellung festgelegter Qualitätsanforderungen.

Nach DIN EN ISO 9000:2015 3.3.6 ist Qualitätssicherung der Teil von Qualitätsmanagement, der darauf zielt, Vertrauen darauf zu schaffen, dass Anforderungen an die Qualität erfüllt werden.

Qualitätssicherung hat es gegeben, bevor der Begriff selbst aufkam. Im deutschen Sprachraum wurde Qualitätssicherung bekannt, als Unternehmen begannen, ihr Qualitätsmanagementsystem (QMS) nach der 1987 begründeten Normenreihe ISO 9001 zertifizieren zu lassen.

## Qualitätssicherung (dynamische)

Bei der dynamischen Qualitätssicherung steht die eigenverantwortliche Entwicklung einer Organisation im Vordergrund. So gibt es hier keine externen Vorgaben, sondern die Organisation muss selbst entscheiden, in welchen Bereichen sie welchen Entwicklungsweg mit welchen Ressourcen gehen möchte.

Die dynamische Qualitätssicherung wird vorwiegend in Organisationen eingesetzt, die schnell wachsende Wissens- und Verfahrensbereiche strukturieren, pflegen und aktualisieren müssen.

Die Qualitätssicherung dient hier in erster Linie als unverzichtbares Werkzeug zur Schaffung von Effizienz und Transparenz.

Zertifizierungen sind nicht zwingender Bestandteil des dynamischen Modells. Werden sie aber durchgeführt, so beschränken sie sich nicht auf Einzelbereiche der Organisation, sondern stellen im Wesentlichen den Durchdringungsgrad der Qualitätsentwicklung dar.

## Qualitätssicherungs-Werkzeuge

### *Optimierungskreislauf*

Der Optimierungskreislauf ist der kleinste Veränderungsvorgang innerhalb eines QMS. Er besteht aus vier Schritten:

- Messen des Ist-Zustandes;
- Implementieren einer Verbesserung;
- Nachmessen der Veränderung;
- Dokumentieren des veränderten Verfahrens.

### *Audits*

Ein Audit untersucht, ob Prozesse, Anforderungen und Richtlinien die geforderten Standards erfüllen. Ein solches Untersuchungsverfahren erfolgt häufig im Rahmen eines Qualitätsmanagements.

Die Audits werden von einem speziell hierfür geschulten Auditor durchgeführt.

### *Auditfreigabe*

Die Auditfreigabe, auch Visum genannt, ist ein Vorbereitungswerkzeug.

Da Audits brisante Aussagen beinhalten können, klärt das Visum unter anderem, wer über die Ergebnisse der Audits informiert wird und welche Konsequenzen bestimmte Ergebnisse auslösen.

Die Aussagekraft eines Audits hängt maßgeblich von der professionellen Vorbereitung ab, da die Betroffenen nur dann ehrliche und transparente Auskünfte geben, wenn sie erkennen können, dass mit ihren Angaben vertrauensvoll und achtsam umgegangen wird.

Da mit Audits viel innerbetrieblicher Schaden durch Vertrauensverlust angerichtet werden kann, ist die gründliche Vorbereitung ein Ausbildungsschwerpunkt von Auditoren.

### *Auditor*

Ein Auditor (von lateinisch audire hören, vernehmen, zuhören, verheören) ist eine Person, die ein Audit durchführt und dabei durch Befragen, Beobachten, Zuhören überprüft, wie sich eine Person oder Organisation entwickelt und ob Vorgaben eingehalten werden. Vision bzw.

### *Leitbild*

Im Leitbild beschreibt eine Organisation eine große Vision, die sie anstrebt.

Charakteristikum einer Vision ist es, Dinge zu beschreiben, die noch nicht existieren und deren Umsetzbarkeit noch nicht geklärt wurde.

Ein Leitbild ist dann für eine Organisation wichtig, wenn die Entwicklungsrichtung nicht fest vorgegeben, sondern Teil des Entwicklungsprozesses ist.

Das Leitbild schafft so weite Orientierungsräume, die dann schrittweise in Missionen umgesetzt werden können. Leitbilder haben dann eine besondere Aussagekraft, wenn sie von möglichst vielen Beteiligten einer Organisation erarbeitet wurden.

In fortgeschrittenen Organisationen wird neben dem Leitbild auch ein Profil (oder „Status quo“) beschrieben. Das Profil spiegelt wider, was vom Leitbild bereits in konkreten Formen umgesetzt worden ist und somit Bestandteil der Organisation wurde.



### *Prozessbeschreibung*

Die Prozessbeschreibung (oder Dokumentation) dokumentiert alle Verfahren und Teile davon, die regelmäßig ausgeführt werden. Die Prozessbeschreibung stellt somit das Gedächtnis einer Organisation dar.

Die wesentlichen Bestandteile einer Prozessbeschreibung sind der Eigentümer, der für die Pflege verantwortlich ist, und ein Zweiter sorgt für eine regelmäßige Aktualisierung.

### *Ökonomiekarte (balanced-scorecard)*

Die Ökonomiekarte findet hauptsächlich in der dynamischen Qualitätssicherung Anwendung. Sie ist ein Werkzeug, durch das eine Organisation ihre knappen finanziellen und personellen Ressourcen optimal einsetzen kann.

Mithilfe der Ökonomiekarte wird definiert, welche Veränderungsmaßnahmen mit welchem Aufwand in welcher Zeit umsetzbar sind. So kann für eine vorbestimmte Periode (i. d. R. für ein Jahr) festgelegt werden, welche Maßnahmen im Zusammenwirken die besten Ergebnisse erzielen können.

Ziel der Ökonomiekarte ist es, die Kräfte in einer Organisation optimal zu bündeln und einer Überlastung vorzubeugen, indem erreichbare Veränderungsziele vereinbart werden.



## Relais

1. Ein Schalter, der aus der Ferne betätigt werden kann.
2. Steuer- und Schutzrelais sind Schalter, die zur Signalisierung und Steuerung von elektrischen Geräten verwendet werden.

Dazu gehören elektronische und elektromechanische Relais und Komponenten, Hochspannungsschutz, Schaltanlagensteuerung und -kommunikation, automatisierte Schaltanlagenkomponenten und Schutzrelais für die elektrische Energieverteilung.

## Regress

Der Regress (lateinisch regressus, „Rückkehr“) ist im Zivilrecht der gesetzlich vorgesehene Rückgriff eines zur Leistung verpflichteten Schuldners gegen einen Dritten, der dem Schuldner gegenüber hierfür haftet.

Das Wort Regress ist kein Rechtsbegriff; die Gesetze sprechen meist vom Rückgriff. Beim Regress handelt es sich um ein Schuldverhältnis zwischen mindestens drei Parteien.

Der Gläubiger darf aus Vertrag oder Gesetz vom Schuldner etwas verlangen. Leistet der Schuldner, darf er wiederum bei einem Dritten das von ihm Geleistete seinerseits verlangen; er kann sich beim Dritten schadlos halten.

Den Anspruch des Schuldners gegenüber dem Dritten nennt man Regressanspruch. Dieser ist dem Wesen nach meistens ein Anspruch auf Schadensersatz.

Hiermit bezweckt das Gesetz einerseits, dass der Schuldner sein Vermögen schonen darf und andererseits der Dritte letztlich die finanzielle Belastung allein tragen soll.

## Risikoanalyse

Die Risikoanalyse (englisch [ threat and ] risk assessment) ist die systematische Analyse zur Identifikation und Quantifizierung („Bewertung“) von Risiken.

Sie umfasst also die Teilaufgaben Risikoidentifikation und Risikoquantifizierung; teilweise wird auch die Risikoaggregation als Teil der Risikoanalyse angesehen.

Die Risikoanalyse findet Anwendung in technischen Systemen, Finanz-, Wirtschafts- und Dienstleistungsunternehmen sowie Organisationen.

Risikoanalyse ist in der Betriebswirtschaftslehre die Identifikation und Quantifizierung von Risiken durch Abschätzung der Eintrittshäufigkeit und der möglichen, meist unsicheren Auswirkungen (z. B. Kosten).

Sie ist die Grundlage für die Ermittlung der Höhe kalkulatorischer Wagniskosten (Risikokosten) und notwendig für die Bestimmung erwartungstreuer Planwerte (z. B. bei der Bewertung durch das Risikomanagement).

Risikoanalysen werden heute in allen Industriebereichen mit einem Risikopotential, wie der Kerntechnik, Luftfahrt, Bahn, Schifffahrt, Chemie, Petrochemie und Staudämme, durchgeführt, wobei die Methoden der Probabilistischen Sicherheitsanalyse (PSA) zur Anwendung kommen.

Die Probabilistische Sicherheitsanalyse (PSA), auch Probabilistische Risikoanalyse (PRA) genannt, untersucht die Risiken von Industrieanlagen mittels der Methoden der Wahrscheinlichkeitsrechnung und Systemanalyse.

Die drei wesentlichen Untersuchungsgegenstände der Analyse sind:

- Was kann versagen?
- Wie wahrscheinlich ist es?
- Was sind die Auswirkungen?

### **Risikoidentifizierung**

Bei der Identifizierung wird eine Liste der verschiedenen Risiken erstellt, im Fall von technischen Systemen anhand der Funktionsanforderungen (unabhängig von einer technischen Ausführung).

### **Risikoursachenanalyse**

Für jedes Risiko werden mögliche Ursachen identifiziert und die sich ergebenden Häufigkeiten geschätzt.

Das Risiko ergibt sich aus der Multiplikation der Schadenshöhe mit der Eintrittswahrscheinlichkeit bzw. der Gefährdungsrate, je nachdem, ob es sich um ein zeitlich begrenztes Wagnis oder um ein fortdauerndes Risiko handelt, summiert über die verschiedenen Gefährdungen.

### **Risikobewertung und Risikoquantifizierung**

Im engeren Sinn ist dies die quantitative Beschreibung eines Risikos durch eine geeignete Wahrscheinlichkeitsverteilung (Risikoquantifizierung). Für die Bewertung des Risikos können verschiedene Beurteilungsmethoden verwendet werden, die meist auf einem Vergleich mit anderen Risiken basieren. Um den Umfang von Risiken vergleichen zu können werden Risikomaße berechnet.

Die Reihenfolge der beiden vorangehenden Phasen hängt davon ab, ob die Situation, das Vorhaben, die technische Ausführung vorgegeben ist oder sich nach einem in der Phase der Risikobewertung ermittelten maximal zu tolerierenden Risiko richten soll.

### **Risikoaggregation**

Die Bestimmung des Gesamtumfangs mehrerer Risiken, die Risikoaggregation, wird gelegentlich als weitere Phase der Risikoanalyse aufgefasst oder alternativ als eigenständige Aufgabe im Risikomanagement verstanden.

### **Risikomanagement**

Risikomanagement ist die Tätigkeit des Umgangs mit Risiken.

Dies umfasst sämtliche Maßnahmen zur Erkennung, Analyse, Bewertung, Überwachung, Steuerung und Kontrolle von Risiken.

### **Robotik, industrielle (Industrierobotik)**

Laut ISO 8373 ist ein Industrieroboter eine automatisch gesteuerte Mehrzweck-Handhabungseinrichtung (Manipulator), die auf drei oder mehr Achsen programmiert werden kann.

Typische Roboteranwendungen sind Schweißen, Lackieren, Montieren, Bestücken, Verpacken, Palettieren und Produktprüfung – wobei sämtliche Arbeiten mit hoher Ausdauer, Geschwindigkeit und Präzision ausgeführt werden.

**RWA - Rauch und Wärmeabzugsanlage**

Brandschutzeinrichtung in Gebäuden;

**RWA - Risk Weighted Assets**

Der risikogewichtete Vermögenswert ist das nach Risiko gewichtete Vermögen einer Bank oder außerbilanzielle Forderungen.

Diese Art der Vermögenswertberechnung wird zur Bestimmung der Eigenkapitalanforderung oder der Eigenkapitalquote eines Finanzinstituts verwendet.



**SCADA**

Unter Supervisory Control and Data Acquisition (SCADA) versteht man das Überwachen und Steuern technischer Prozesse mittels eines Computer-Systems.

Ein SCADA-System (auch Fernwirk- und Datenerfassungssystem) ist ein computergestütztes System, das Daten von Betriebsmitteln und Prozessen in industriellen Prozessanlagen (z. B. Zellstoff- und Papierfabriken, Ö raffinerien und Wasseraufbereitungsanlagen) erfasst und analysiert.

In Stromnetzen kann ein SCADA-System auch andere Funktionen wie Lastmanagement, Lastreduktion, Verteilungsautomatisierung und Anlagenmanagement unterstützen.

**Schadenmanagement**

Der Begriff Schadenmanagement bezieht sich auf die organisierte Bewältigung von Schäden, insbesondere bei Versicherungen, Mietwagenverleihern, Leasinggesellschaften oder Speditionen.

Klassische Geschäftsprozesse im Schadenmanagement

Schadenanlage	Schadenbearbeitung	Schadenregulierung
Aufnahme d. Schadenmeldung	Sachstandsermittlung	Info an Versicherten
Anlage einer Schadenakte	Gutachten	Auszahlung
Prüfung Versicherungsschutz	Betrugsprüfung	Regress
	Beurteilung des Schadens	

**Schluss-/Abnahme-Prüfung**

Prüfung ob neu errichtete oder renovierte Anlagen/Maschinen entsprechend dem Antrag fertiggestellt wurden.

**Schwarzstartfähigkeit**

Unter der sogenannten Schwarzstartfähigkeit versteht man die Fähigkeit eines Versorgungssystems (z.B. eines Netzabschnitts), nach einem Stromausfall unabhängig vom größeren Stromnetz mittels lokaler Stromerzeugung wieder anzufahren.

So können Systeme mit kleinen Dieselgeneratoren ausgestattet werden, die das System im Falle eines Stromausfalls nahezu unterbrechungsfrei mit Hilfsspannung versorgen. Dadurch wird die Spannungsregelung wieder hergestellt und eine schnelle Rückkehr zum Normalbetrieb gewährleistet.

## Serienfertigung

Die Serienfertigung (lat. serere „aneinanderreihen“, „zusammenfügen“) ist durch die gleichzeitige oder unmittelbar aufeinander folgende Erzeugung mehrerer gleichartiger Produkte (Serie) gekennzeichnet, die auch Serienprodukte genannt werden.

Sie ist ein Produktionstyp mit einer großen, aber begrenzten Anzahl von Wiederholungen. Ist der Leistungsumfang einer Serie abgeschlossen, beginnt die Herstellung einer anderen Serie.

Neben der Serienfertigung unterscheidet man als Fertigungsarten die Einzelfertigung (siehe Spezialanfertigung), die Massenfertigung, die Sortenfertigung sowie die Chargenfertigung.

Bezogen auf die Menge kann zwischen

- der Kleinserienfertigung mit geringer Menge gleichartiger Produkte (z. B. Kranbau) und
- der Großserienfertigung mit großer Menge gleichartiger Produkte (z. B. Automobilindustrie)

unterschieden werden.

- Einzel- und Kleinserienfertigung = unter 20 Stück pro Monat. (Bei 5-Tage-Woche = max. 1 Stk/Tag)
- Mittelserienfertigung = 20–1000 Stück pro Monat.
- Großserienfertigung = über 1000 Stück pro Monat

## Sicherheitsanforderungsstufe (Safety Integrity Level, SIL)

Die Sicherheitsanforderungsstufe eines Systems (SIL-Level) zeigt die damit verbundene Höhe des Risikos an. Damit werden die Betriebssicherheit eines Systems sowie die Zuverlässigkeit der Sicherheitsfunktionen im Falle eines Ausfalles bewertet.

Es gibt vier Integritätslevel, wobei 4 die höchste Leistungsfähigkeit anzeigt.

## Spannungsspitzen

Kurze hohe Stromspitzen in einem Netz, die durch Blitzschlag oder rasches Schalten von elektrischen Geräten, insbesondere von Kondensatoren, verursacht werden. Diese Stromstöße oder Transienten führen zur Überhitzung von Kabeln, was wiederum zur Beschädigung der Isolierung und zu Kurzschlüssen führen kann.

Mit Hilfe von Überspannungsableitern können Geräte gegen solche Hochstromspitzen geschützt werden.

## Speicherprogrammierbare Steuerung (SPS, PLC's)

Diese auch als PLCs bezeichneten elektronischen Geräte werden insbesondere in der Automation zur Steuerung von Anlagen verwendet. Dabei handelt es sich um kleine programmierbare Einheiten.

Über Ausgabegeräte - wie Sensoren in einem Regelsystem - können PLCs Informationen empfangen und Signale an Eingabegeräte - beispielsweise Aktoren - übermitteln, und damit Änderungen im Regelsystem bewirken.

## Spezialanfertigung

Die Spezialanfertigung bzw. Einzelfertigung ist ein Fertigungstyp, bei dem in der Regel nur eine Einheit eines Produktes gleichzeitig hergestellt wird. Kein Erzeugnis gleicht völlig oder annähernd dem anderen.

Man unterscheidet bei der Einzelfertigung grundsätzlich die

- *einmalige Einzelfertigung*: Bei dieser Fertigungsart wird jedes Produkt als Unikat konstruiert und hergestellt, wie zum Beispiel die Golden Gate Bridge.
- *wiederholte Einzelfertigung*: Ein Produkt wird wiederkehrend gefertigt, jedoch ist die Unterbrechung zwischen den Fertigungszeiten so groß, dass die erforderlichen Fertigungseinrichtungen in dieser Zeit nicht betriebsbereit gehalten, sondern abgebaut werden, wie zum Beispiel beim Schiffbau.

Einzelfertigung tritt auf im Groß- und Sondermaschinenbau, z. B. Schiffbau, häufig im Werkzeugmaschinenbau, im Anlagenbau, in der Bauwirtschaft (Wohnungsbau, Brückenbau), im Werkzeugbau und Rationalisierungsmittelbau, aber auch im handwerklichen Bereich, z. B. maßgefertigte Kleidung und Schuhe.

Bei völligen Neukonstruktionen, bei denen nur wenig auf vorhandene Zeichnungen, Stücklisten und Arbeitspläne zurückgegriffen werden kann, spricht man auch von Sondereinzelfertigung. Einzelfertigung in der Forschung und Entwicklung nennt sich Prototyping.

## Supernetz

Der von Airtricity im Jahr 2006 geschützte Begriff «Supergrid», bezieht sich auf ein gesamteuropäisches, unterseeisches Stromnetz. Die Bezeichnung wird häufig im Zusammenhang mit erneuerbaren Energien verwendet.

Für das Desertec-Projekt wird beispielsweise ein Supernetz benötigt, um die Energie der Offshore-Windparks vor den europäischen Küsten, die Solarenergie aus Nordafrika und Südeuropa und die Wasserkraft aus Nordeuropa gesamthaft zu nutzen.

### Teilamortisations-/Restwertleasing

Es wird ein realistischer „Restwert“ zum Ende der Mindest-Leasingdauer vereinbart, der dem erzielbaren Erlös aus dem Wiederverkauf nahekommen soll und erst durch diesen amortisiert wird.

Dafür sind u. a. die Nutzungsintensität (z. B. km-Laufleistung, Einsatzbedingungen) und die Entwicklung des Gebrauchtgütermarkts maßgebend.

In die Leasingkalkulation geht daher als Tilgung nur der erwartete Wertverlust während der Mindest-Leasingdauer ein: Anschaffungswert abzüglich Restwert. Damit ist das Leasingentgelt im Vergleich zur Vollamortisation bei gleichen Finanzierungskosten und gleicher Laufzeit entsprechend niedriger.

Restwertleasing ist das typische Leasingmodell z. B. für Kraftfahrzeuge, Flugzeuge und Immobilien.

### Traktionsmotor

Ein Traktionsmotor wird typischerweise zum Antrieb von Eisenbahnlokomotiven, Straßenbahnen oder U-Bahnen verwendet. Normalerweise ist für jede Antriebsachse ein Traktionsmotor vorgesehen.

Traktionsmotoren unterscheiden sich in ihrer Größe und Bauweise von anderen Motoren. Da der verfügbare Platz in den Lokomotiven begrenzt ist, müssen die Motoren äußerst kompakt sein, und da kein Platz für Reservesysteme vorhanden ist, müssen sie zudem äußerst zuverlässig sein. (Siehe auch Traktionstransformator.)

### Traktionstransformator

Eine wesentliche Komponente im Antriebssystem von Eisenbahnlokomotiven. Er transformiert die Fahrdrabtspannung auf die verschiedenen Niederspannungsniveaus der Zugsysteme herunter – vor allem für den Antrieb, aber auch für die Beleuchtung, Heizung und Lüftung und Fahrgastinformations- und Sicherheitssysteme wie Türsperrern und Bremsen.

Da der Traktionstransformator den einzigen Übergangspunkt zwischen Hochspannung (HS) und Niederspannung (NS) darstellt, muss er höchsten Ansprüchen in puncto Verfügbarkeit und Zuverlässigkeit genügen, um einen unterbrechungsfreien Zugbetrieb zu gewährleisten.

### Turnkey-Projekt

Bei einem Turnkey-Projekt, auch «schlüsselfertiges» Projekt genannt, ist der Auftragnehmer für Entwicklung, Konstruktion und Inbetriebnahme einer Anlage und damit für alle anfallenden Arbeiten verantwortlich.

Bei Turnkey-Projekten vereinbaren Auftragnehmer und Kunde im Vorfeld einen Pauschalpreis für die auszuführenden Arbeiten.



## Überkritische Kraftwerke

Überkritische Kraftwerke sind thermische Stromerzeugungseinheiten, die mit extrem heißem Dampf und Druck arbeiten, um bei der Stromerzeugung eine höhere Effizienz zu erzielen.

Über 374°C und 22,064 MPa (der «kritische» Punkt für Wasser) existiert Wasser nur noch in Form überhitzten Wasserdampfs, der die Turbinen eines Generators mit einem höheren Wirkungsgrad antreibt als Dampf mit niedrigeren Temperaturen (subkritische Temperatur).

Unter solchen Betriebsbedingungen können nur äußerst robuste Anlagen eingesetzt werden. Produkte, die in überkritischen Kraftwerken verwendet werden, müssen deshalb höhere Anforderungen erfüllen als die für unterkritische Kraftwerke konzipierten Produkte.

## Übertragung und Verteilung

Bezeichnung für den Transport elektrischer Energie vom Kraftwerk zum Endverbraucher.

Bei der Übertragung wird Elektrizität bei hoher Spannung (normalerweise über 50 kV) über große Entfernungen transportiert. Bei höherer Spannung kann die Leistung mit geringeren Verlusten über größere Entfernungen transportiert werden (bei niedrigeren Spannungen wird mehr elektrische Energie in Wärme umgewandelt und an die Umgebung abgegeben).

Bei der Verteilung wird Elektrizität mit mittlerer Spannung (zwischen 1 und 50 kV) über kürzere Entfernungen in Industrie-, Gewerbe- und Wohngebiete transportiert.

**Vektormessgerät (Phasor Measurement Unit, PMU)**

Ein Überwachungsgerät, das an kritischen Knotenpunkten in einem Stromnetz installiert wird und Daten über den Leistungsfluss erfasst, d. h. die Größe und den Phasenwinkel von Strom und Spannung. (Siehe auch Weitbereichsüberwachungssystem, Leitungstemperaturüberwachung usw.)

Die Signale der PMUs werden via Satellit an eine zentrale Leitstelle gesendet, wo sie dem Leitwartenpersonal dabei helfen, Instabilitäten zu erkennen und zu bekämpfen, bevor sie sich durch das Netz ausbreiten.

**Vollamortisation-/Full-Pay-Out-Leasing**

Während der Mindest-Leasingdauer werden bei Vollamortisation mit den Leasingentgelten fast die gesamten Anschaffungskosten des Leasinggebers getilgt.

Dieses Modell findet vor allem bei Mobilien-Leasing Anwendung, z. B. wenn auf Grund des raschen Fortschritts die Werthaltigkeit eines technischen Geräts bzw. einer IT-Investition nicht stichhaltig prognostiziert werden kann oder zu Ende der Leasingdauer mit hohen Demontagekosten zu rechnen ist.



## Wattstunde (Wh)

1 Wattstunde ist die elektrische Energie, die von einem Verbraucher mit einer Leistungsaufnahme von 1 Watt über einen Zeitraum von einer Stunde benötigt wird. Eine 100-Watt-Lampe benötigt stündlich zum Beispiel 100 Wattstunden elektrische Energie.

Verwirrenderweise werden Wattstunden manchmal auch als Angabe für die Leistung verwendet, was falsch ist. Die Wattstunde ist ein Maß für die übertragene Energie, d. h. das Produkt aus Leistung (kW) und Zeit (Stunden).

Zur Verwirrung kann es auch kommen, wenn es um die Stromerzeugung geht. Ein Windpark mit «150 MW» hat eine maximale Leistungsabgabe von 150 MW. Hätte der Park einen Wirkungsgrad von 100%, würde er täglich  $150 \text{ MW} \times 24 \text{ Stunden} = 3600 \text{ MWh}$  an das Stromnetz abgeben.

Aufgrund verschiedener Faktoren wie z. B. der Unbeständigkeit des Winds liegt der tatsächliche Wirkungsgrad von Windkraftanlagen bei nur 30%. Dies bedeutet, dass täglich  $150 \text{ MW (theoretisches Maximum)} \times 24 \text{ h (Anzahl der Stunden eines Tages)} \times 30\% \text{ (Effizienz)} = 1080 \text{ MWh}$  erzeugt werden.

Auch im Zusammenhang mit Kabeln gibt es Angaben in Megawatt, z. B. 350 MW. Dies entspricht der Übertragungskapazität des Kabels, d. h. der maximalen Leistung, die es übertragen kann.

## Wert/e

Der Begriff „Werte“ wird im deutschsprachigen Raum häufig verwendet, insbesondere in der Politik, in journalistischen Auseinandersetzungen, in der Philosophie und der Soziologie. Aber auch in Naturwissenschaft, Technik und Ökonomie spielt dieses Wort eine signifikante Rolle.

Und auch wenn das Wort „Werte“ selbst nicht benutzt wird, so ist er direkt oder indirekt Bestandteil der Diskussionen mit den Themenspektren Leitkultur, nationale oder kontinentale Interessen, Umwelt, Unternehmenskultur, Ethik, Moral und Glauben.

Das Wort „Werte“ wird im jeweiligen Kontext anders begriffen, es erzeugt nur wenig Klarheit und stiftet somit Verwirrung, da es meist pauschal und ohne Nennung von konkreten Inhalten verwendet wird.

Und dies, obwohl Werte genau das Gegenteil bewirken sollen: Orientierung und Fokus auf sinnstiftende Wichtigkeiten schaffen.

Da der Begriff zwar intensiv verwendet, aber nicht konkret definiert ist, sind die wesentlichen Merkmale, Facetten und Bedeutungen im Download auszugsweise zusammengestellt. Darüber hinaus ist es sinnvoll alle Begriffe rund um den Themenkomplex Wertvorstellungen richtig einordnen zu können und daher ihre Wertvorstellung von essentieller Bedeutung.

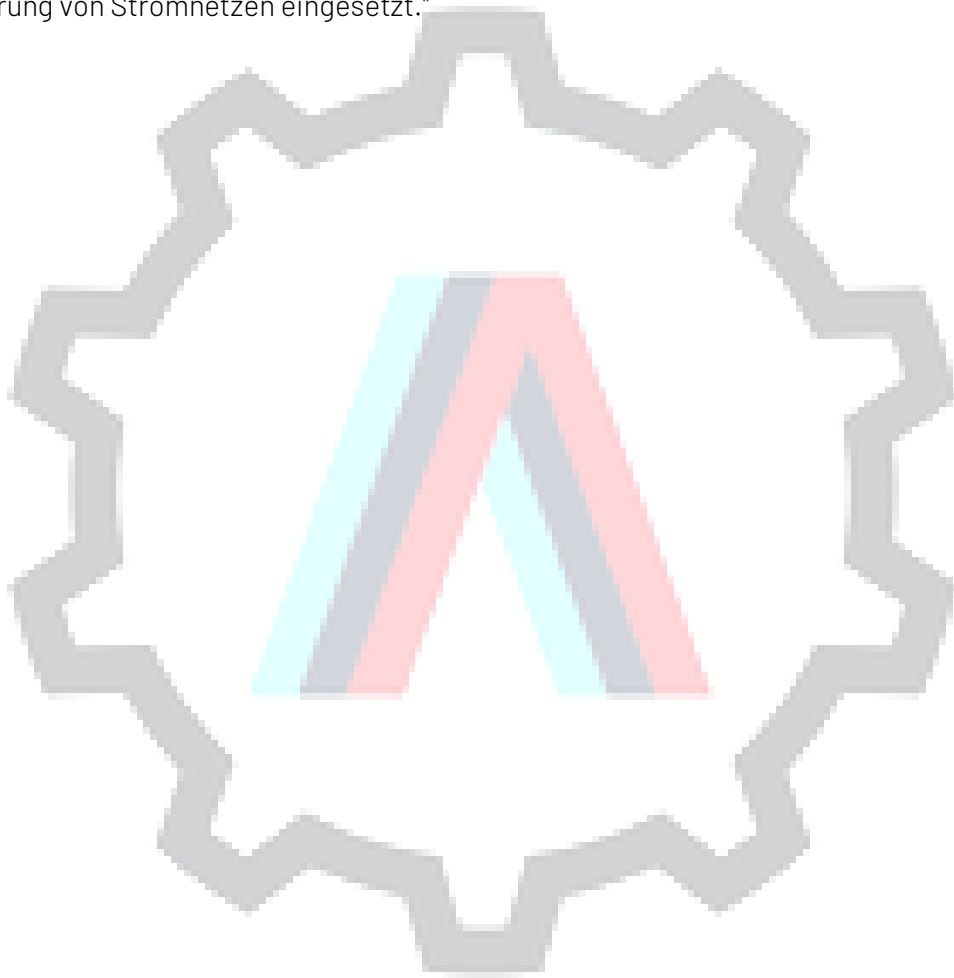
Der Sinn und Zweck eines jeden Begriffs ist zweckbestimmt das Begreifen. Demnach darf der Wert zerlegt und wieder zusammengebaut, geistig „Hand angelegt“ = „begriffen“ = „ergriffen, ertastet, erfühlt, erfasst, erkannt, verstanden“ und in Folge „sinngemäß benutzt werden“.

**Weitbereichsüberwachungssystem (Wide-Area Monitoring-System, WAMS)**

WAMS ist eine fortschrittliche Frühwarntechnologie für Stromnetze, die Netzbetreibern dabei hilft, Instabilitäten und Überlastungen im Netz ebenso zu verhindern wie lawinenartige Abschaltungen, die zu Blackouts führen können.

Ein WAMS umfasst eine Reihe von Vektormessgeräten, die an strategischen Punkten im Netz installiert sind. Diese überwachen die Belastung (elektrische Lasten und Temperaturen) der Stromleitungen und senden die Daten über eine GPS-Satellitenverbindung an eine zentrale Leitstelle. So kann das Personal dort Probleme frühzeitig erkennen und die Ausbreitung von Störungen im Netz verhindern.

WAMS werden in Verbindung mit Phasenschiebertransformatoren zum Schutz und zur Stabilisierung von Stromnetzen eingesetzt."



**Zahnkranztrieb (Ringgeared Mill Drive, RMD)**

Ein System für den Mühlenantrieb (Rotation).

Der RMD besteht aus einem oder mehreren Motoren (synchron oder asynchron), einem Frequenzumrichter, Transformatoren und Steuerungen.

Im Gegensatz zu getriebelosen Mühlenantrieben, ist der RMD-Motor über eine Kupplung, einen oder mehrere Ritzel und einen Zahnkranz mechanisch mit der Mühle verbunden.

