

SIEMENS



SIMOTICS HV und SIMOTICS TN Serie H-compact

Maximale Leistung, minimale Größe und höchste Zuverlässigkeit

[siemens.de/h-compact](https://www.siemens.de/h-compact)

Answers for industry.

Ganz groß auf kleinstem Raum – Hochspannungsmotoren der neuesten Generation.



In der Industrie ist der Raum kostbar. Deswegen haben wir beim Design unserer SIMOTICS H-compact bewusst auf kleine Abmessungen geachtet – ohne dass die Performance darunter leidet. Zu Recht erwarten Sie von Ihrem Antriebssystem, dass es seine Aufgabe zuverlässig erfüllt – ohne dabei unnötig wertvollen Platz zu verschwenden. Diesen Vorgaben von hoher Zuverlässigkeit und kleinen Abmessungen haben wir uns besonders gewidmet. Das Ergebnis unserer Entwicklungen ist die SIMOTICS H-compact, die beide Anforderungen bestens erfüllt: zuverlässige Power und Kompaktheit.

Verschiedene Ausführungen erhältlich

Wir liefern die SIMOTICS H-compact in Ausführungen für Netzbetrieb, für Umrichterbetrieb und in Ex-Ausführung.

Waagrecht

Standardmotoren in Bauform IM B3;
auf Wunsch erhalten Sie auch andere Bauformen,
zum Beispiel IM B35.

Senkrecht

IM V1 mit Schutzdach.
IM V1 ohne Schutzdach.

Schutzarten IP55 und höher.

Kühlart IC411 oder IC416.

Perfekte Kühlung für hohe Lebensdauer

Die richtungsweisende Kompaktheit dieser Motoren wurde durch den Einsatz hocheffizienter Zwei-Kreis-Kühlsysteme erreicht.



Technik, die sich bewährt hat.



Bei den SIMOTICS H-compact kommt das bei Hochspannungsmotoren großer Leistung weltweit bewährte Siemens MICALASTIC® Isoliersystem zum Einsatz. Sie bekommen also eine Isolierung, die in Sachen Zuverlässigkeit und Langlebigkeit absolute Weltklasse ist.

Hohe Anlaufmomente

Profitieren Sie von hohen Anlaufmomenten. Ein weiterer Vorteil, durch den sich die SIMOTICS H-compact auszeichnet. Dadurch wird ein schneller Anlauf auch bei großen Gegenmomenten und Fremdträgheitsmomenten gewährleistet. Die hohen Festbremszeiten geben Ihnen mehr Sicherheit, falls der Läufer durch äußere Einflüsse blockiert werden sollte.

Kontinuierliche Überwachung

Auch der technisch ausgefeilteste Motor kann im Betrieb Beanspruchungen ausgesetzt sein, für die er nicht konstruiert wurde. Fühler und Überwachungsgeräte können die elektrischen, thermischen und mechanischen Betriebsdaten kontinuierlich aufnehmen und melden. Als Überwachungseinrichtungen erhalten Sie standardmäßig sechs Nutwiderstandsthermometer PT 100 und die Stoß-Impuls-Messnippel (SPM) für die Wälzlager.

Bewährte MICALASTIC Isolierung in VPI-Technik

Das Siemens MICALASTIC® Isoliersystem bewährt sich seit Jahrzehnten weltweit bei Hochspannungsmotoren mit großer Leistung. Wichtiger Bestandteil ist das auf den Isolationsaufbau abgestimmte VPI-Imprägnierverfahren (Vacuum Pressure Impregnation). Das Verfahren sichert die nahezu hohlraumfreie Isolierung und damit ein günstiges Teilentladungsverhalten. Ein guter Wärmeübergang zwischen Wicklung und Blechpaket wird gewährleistet. Die lange elektrische Lebensdauer wird u. a. durch einen hohen Glimmeranteil in der Isolierung erreicht. Zusammen mit der hohen mechanischen Festigkeit und Wärmebeständigkeit sorgen diese Faktoren für die extreme Langlebigkeit der Wicklung – auch unter rauen Bedingungen.

Zuverlässig und robust

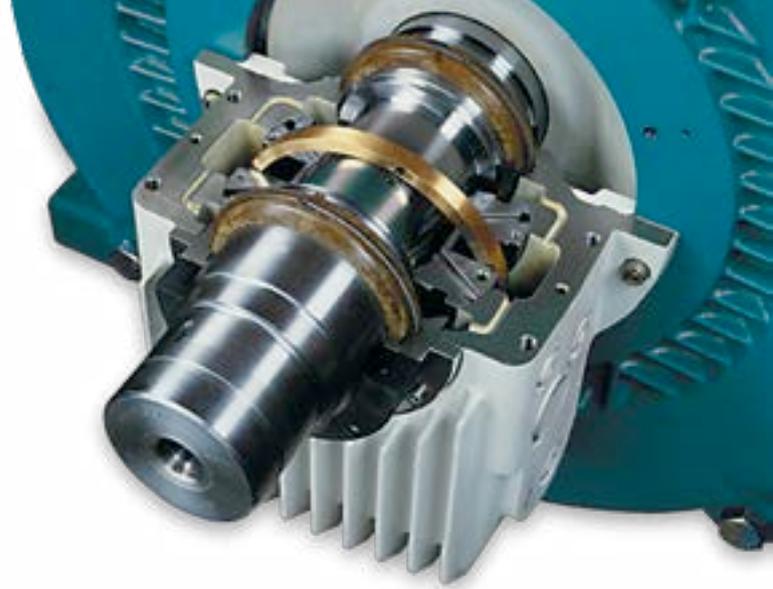
Die Motoren werden im unteren Leistungsbereich mit Aluminium-Druckgussläufern ausgeführt. Darüber kommen Kupferkäfig-Wicklungen zum Einsatz. Beide Ausführungen erlauben eine ausgezeichnete Performance. Die Aluminium-Druckgusstechnik hat noch den zusätzlichen Vorteil der extremen Robustheit aufgrund der formschlüssigen Verbindung zwischen Läuferstäben und Blechpaket.

Höchste Schwinggüte

Innovative Fertigungsprozesse in Verbindung mit hochpräziser Auswuchtung garantieren höchste Schwinggüte. Damit erfüllen die SIMOTICS H-compact die IEC- und NEMA-Standards nicht nur, sondern übertrifft sie sogar in den meisten Fällen.



Mit höchster Lebensdauer und Zuverlässigkeit.



Geöffnetes Flanschgleitlager mit Schmierring

Unsere Motoren stehen schon seit vielen Jahren für höchste Qualität und Robustheit. Auch bei den SIMOTICS H-compact haben wir diese für unser Haus selbstverständlichen Tugenden in den Vordergrund gestellt. Das Ergebnis: maximale Zuverlässigkeit und Langlebigkeit.

Gehäuse

Gehäuse und Lagerschilde sind zum Beispiel verrippt und aus Grauguss, mit geschickter Formgebung. Um die Kühlluftströmung zu optimieren, sind die Gehäuse tailliert. Dazu kommen Innenrippen im Bereich der Ständer-Wickelpkopfräume sowie kastenförmige Füße über die gesamte Länge – all das verleiht den Maschinen höchste Stabilität und Robustheit. Das Graugussgehäuse in Kombination mit hochwertigem Korrosionsschutz und Lackierung schützt den Motor über viele Jahre vor Witterungseinflüssen.



Geöffnete Wälzlagerstelle

Lagerung

SIMOTICS H-compact Motoren werden normalerweise mit Wälzlagern ausgeführt. Bei höherer Drehzahl, Belastung und besonderen Betriebsbedingungen bzw. auf Ihren Wunsch setzen wir Gleitlager ein. Gleitlager sind in Flanschbauweise konstruiert und ohne Änderungen für Links- und Rechtslauf geeignet. Je nach Lagerbelastung haben sie eine Losringschmierung mit natürlicher Kühlung durch Strahlung und Konvektion oder eine Umlaufschmierung mit Ölkühlung. Von natürlicher Kühlung kann nachträglich ohne Änderung auf Umlaufschmierung umgestellt werden.

AS- und BS-Lager sind als Loslager ausgeführt. Das nutzbare Axialspiel beträgt $\pm 3,5$ mm. Die axiale Führung des Motorläufers und des Wellenstranges muss hier über eine axialspielbegrenzende Kupplung von der angetriebenen Maschine erfolgen.

Mit wenig Geräusch und guter Lüftung.

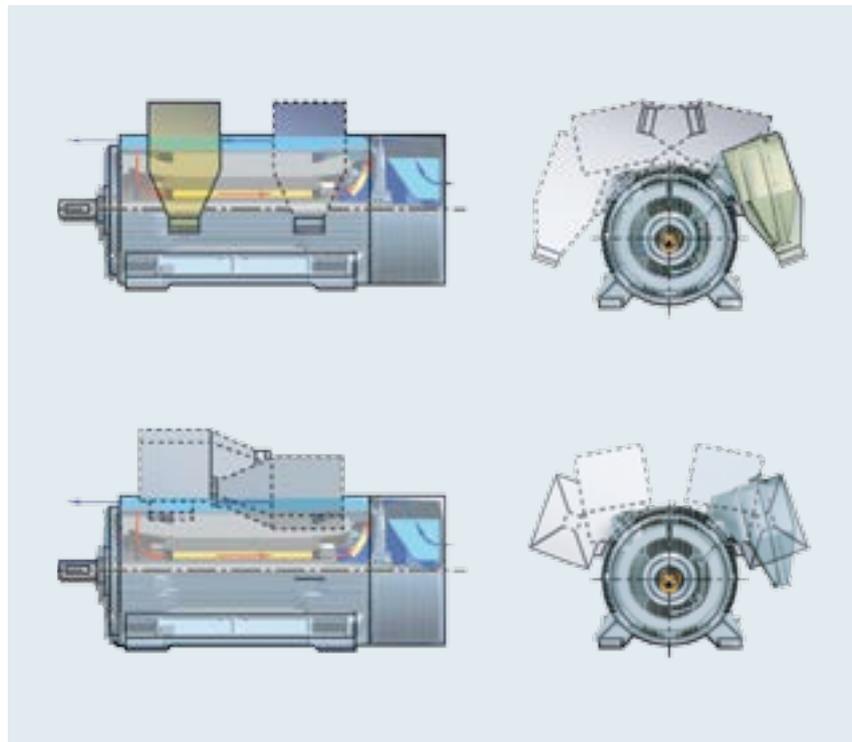
Stichwort Arbeitssicherheit. Die SIMOTICS H-compact sind besonders leise. Sowohl die Lüftereinheit als auch das Gehäuse wurden für noch bessere akustische Eigenschaften und weniger Geräusche optimiert. Überzeugen Sie sich. Die Richtlinien des Arbeitsschutzes werden also in den meisten Fällen schon eingehalten, ohne dass aufwendige Schallschutzmaßnahmen ergriffen werden müssen.

Klemmenkasten

Die Motoren bieten ein sehr flexibles Klemmenkastenkonzept. Der Klemmenkasten kann sowohl auf der Antriebsseite als auch auf der Nichtantriebsseite in Anbaulage links und rechts angebracht werden. Außerdem ist die Lage der Kabeleinführung auswählbar. Hierfür ist der Klemmenkasten in 4x90°-Positionen bestellbar.

Innovative Kühlung

Die Motoren SIMOTICS H-compact verfügen sowohl über eine Oberflächen- als auch über eine Innenkühlung. Eine effektive Kühlung ist ein entscheidender Faktor für Hochspannungsmotoren. Denn eine gute Wärmeabfuhr ermöglicht eine hohe Leistungsdichte. Ein weiteres Ziel ist es, ein gleichmäßiges Temperaturniveau zu erzielen. Das reduziert die thermische Belastung auf Motorkomponenten (z. B. Wicklung und Lager) und erhöht damit die Lebensdauer und Zuverlässigkeit Ihres Motors.



Anbaulage



Branchen und Applikationen

Der SIMOTICS H-compact wird in vielen Branchen und Applikationen eingesetzt, stets optimal den Einsatzbedingungen angepasst. Bei jedem Motor kommt es in erster Linie darauf an, dass man sich 100-prozentig auf ihn verlassen kann. Mit anderen Worten: Gefragt ist ein Höchstmaß an Verfügbarkeit. Auf Basis unseres umfassenden Know-hows bieten wir Ihnen eine Familie von Drehstrom-Hochspannungsmotoren, die Maßstäbe setzt hinsichtlich Zuverlässigkeit und Flexibilität. Das macht sie zum idealen Arbeitspferd für verschiedenste Anwendungen und Einsatzorte.

Anwendungsspezifische Ausführungen und Zertifizierungen

Durch ein umfangreiches Optionsspektrum können unsere Motoren in allen Industriebereichen und Branchen eingesetzt werden. Vor allem für extreme klimatische und industrielle Bedingungen stehen Ausführungen zur Verfügung, die Robustheit und eine lange Lebensdauer garantieren.

Diese Motorenreihe ist für den globalen Einsatz konzipiert und besitzt eine Vielzahl an länderspezifischen Zertifikaten. Zusätzlich werden Schiffszertifizierungen aller bekannten Klassifikationsgesellschaften und Zertifikate im Bereich Explosionsschutz angeboten.

Einsatzgebiete sind unter anderem die Branchen:

Öl und Gas, Petrochemie, Chemie, Bergbau, Wasser/Abwasser, Schiffbau, Zement, Stahlindustrie, Energieerzeugung

Typische Applikationen dabei sind:

Pumpen, Verdichter, Gebläse / Lüfter, Extruder, Mixer/Mühlen, Bandanlagen

Abgestimmte Systemlösungen für drehzahlveränderbaren Betrieb.

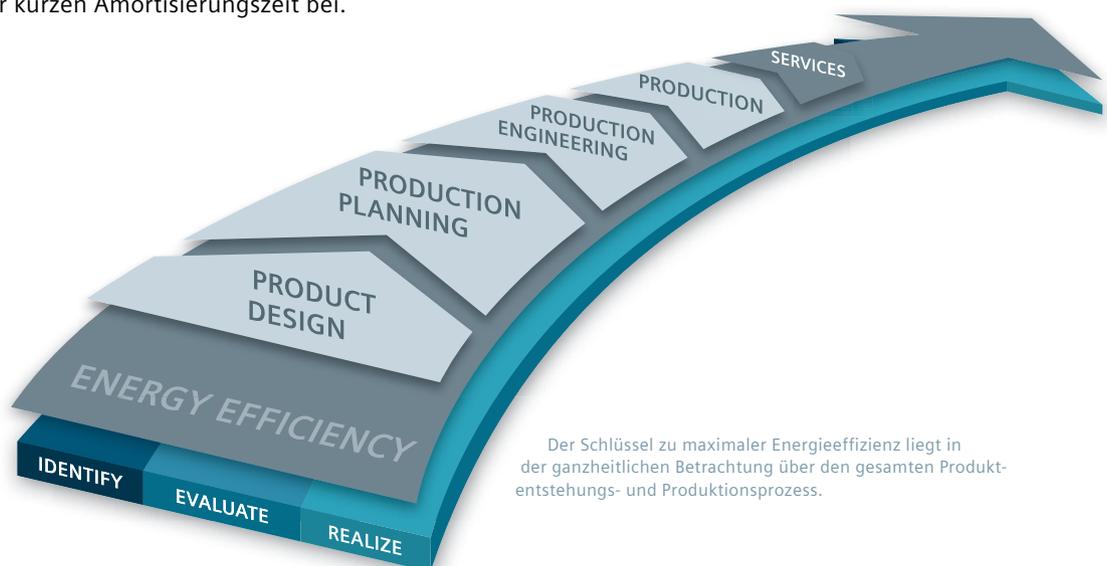
Antriebssysteme höchster Verfügbarkeit und Effizienz lassen sich durch die Kombination von Motoren SIMOTICS H-compact mit den Frequenzumrichtern folgender Familien erreichen: SINAMICS Perfect Harmony für Mittelspannung sowie SINAMICS für Mittel- und Niederspannung.

Geringerer Energieverbrauch

Durch flexible Anpassung der Antriebsleistung an den Anlagenbedarf ermöglichen Umrichter enorme Energieeinsparungen bis zu 60%, in Extremfällen sogar bis zu 70%. Der Grund: Pumpen, Lüfter und Kompressoren laufen häufig im Teillastbetrieb. Deshalb muss ihr Stofftransport bei Fixspeed-Antrieben beispielsweise über ein Drosselventil verringert werden. Damit bleibt ohne flexible Drehzahlregelung ein großer Teil der Antriebsleistung ungenutzt. Und wer kann sich das heute noch leisten?

Exaktere Prozesse zahlen sich schnell aus

In vielen Fällen erlaubt der Einsatz von Frequenzumrichtern die Realisierung exakterer Prozesse. Sanftes Starten und Stoppen durch stufenlose Drehzahlregelung schont die Mechanik der Anlage. Dies senkt Ihre Betriebskosten und trägt so zu der kurzen Amortisierungszeit bei.



Der Schlüssel zu maximaler Energieeffizienz liegt in der ganzheitlichen Betrachtung über den gesamten Produktentstehungs- und Produktionsprozess.

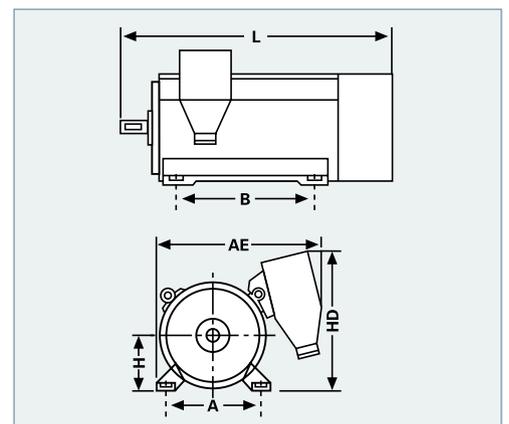
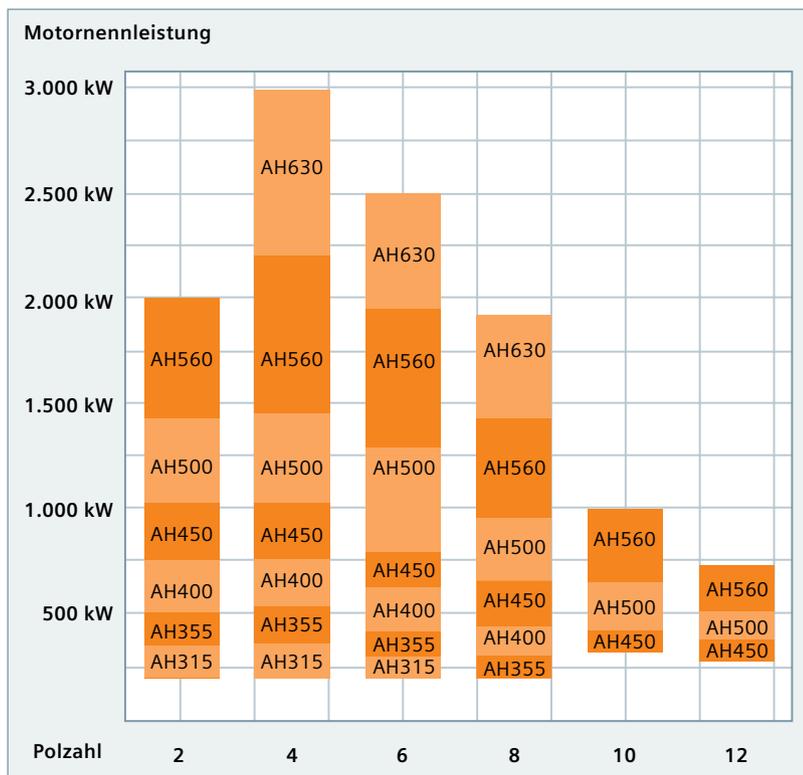
H-compact:

Technische Daten und Abmessungen

Bei uns erhalten Sie ein breites Typenspektrum, weit und fein abgestuft. Unsere Motoren sind für Nennspannungen von 2 bis 11 kV (als System in Niederspannung auch 690 V) sowie eine Nennfrequenz von 50 oder 60 Hz vorgesehen.

Listenmäßig sind Polzahlen 2 bis 12. Ausführungen in den Zündschutzarten Ex n (non sparking), Ex e (erhöhte Sicherheit) und Ex p (überdruckgekapselt) sind standardmäßig erhältlich.

	1LA4 Eigenbelüftet	1PQ4 Fremdbelüftet	1LH4 Wassermantel- gekühlt
Spannung	690 V – 11 kV	690 V – 6,6 kV	690 V – 4,16 kV
Frequenz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Polzahl	2 – 12	2 – 8	4 – 8
Betriebsart	Netzbetrieb, Umrichterbetrieb	Umrichterbetrieb	Umrichterbetrieb
Achshöhe	315/355/400/450/ 500/560/630	450/500/560/630	500
Bauform	IM B3, IM B35, IM V1	IM B3, IM B35, IM V1	IM B 3, IM V1
Schutzart/Kühlart	IP 55/IC 411	IP 55/IC 416	IP 55/IC 71W
Gehäuse	Grauguss	Grauguss	Stahl
Rotorkäfig	Aluminium/Kupfer	Aluminium/Kupfer	Kupfer
Explosionsschutz	Ex n, Ex e, Ex p	Ex n, Ex e, Ex p	–



Maximale Abmessungen in mm bei Ausführung mit Wälzlagern für 6 kV						
B	900	1.000	1.120	1.250	1.320	1.400
A	610	686	750	850	950	1.060
L	1.785	1.925	2.090	2.390	2.525	2.775
AE	1.075	1.155	1.255	1.340	1.440	1.560
HD	860	930	1.010	1.100	1.200	1.310
H	310	355	400	450	500	560

Service & Support

Ihre Maschinen und Anlagen können mehr – mit Industry Services von Siemens.

Ob Fertigungs- oder Prozessindustrie – angesichts des hohen Kostendrucks, steigender Energiepreise und immer strengerer Umweltauflagen werden Services für die Industrie zu einem entscheidenden Erfolgsfaktor im Wettbewerb.



Siemens unterstützt Sie weltweit mit produkt-, system- und applikationsnahen Services über den gesamten Lebenszyklus Ihrer Anlage. Von der Planung und Entwicklung über den Betrieb bis hin zur Modernisierung profitieren Sie durch die Services auch vom umfangreichen Technologie- und Produktwissen und der Branchenkompetenz der Siemens-Experten. Damit werden Ausfallzeiten reduziert und der Einsatz von Ressourcen optimiert. Das Ergebnis: höhere Produktivität, Flexibilität und Effizienz bei niedrigeren Gesamtkosten.

Unser Service & Support steht Ihnen jederzeit zur Verfügung und unterstützt Sie in allen Bereichen der Siemens-Antriebstechnik. Mithilfe unseres globalen Werkstätten-Netzwerks können wir durch Ausfälle verursachte Stillstandszeiten auf ein Minimum reduzieren. Wir sind in mehr als 100 Ländern direkt vor Ort Ihr zuverlässiger Partner über den gesamten Lebenszyklus Ihrer Maschinen und Anlagen.

Wir bieten Ihnen:

- Lokale Vertriebs- und Servicepartner
www.automation.siemens.com/partner
- 24-Stunden-Hotline an 365 Tagen im Jahr
Europa / Afrika: +49 (0) 911 895 7222
Asien / Australien: +86 10 475 7575
Amerikas: +1 423 262 5710
- Vor-Ort-Service durch ein Netzwerk von Spezialisten
- Hersteller-Support für alle Siemens-Produkte
- Mehr als 230 zertifizierte Werkstätten in 47 Ländern

Entdecken Sie alle Vorteile unseres Serviceportfolios:
www.siemens.de/industrie-services

Da steckt mehr drin
www.siemens.de/ids

Erfahren Sie im Detail,
wie Integrated Drive
Systems Ihren
Wettbewerbsvorsprung
ausbauen und Ihre
Time-to-Profit senken.

Mehr zu
Integrated Drive
Systems:
Besuchen Sie
unsere mobile
Webseite.



Folgen Sie uns auf:
www.twitter.com/siemensindustry
www.youtube.com/siemens

Siemens AG
Industry Sector
Large Drives
Postfach 47 43
90025 NÜRNBERG
DEUTSCHLAND

Änderungen vorbehalten
Artikel-Nr.: E20001-A180-P530-V1
Dispo 21503
D&M WS 0614 PDF
Gedruckt in Deutschland
© Siemens AG 2014

Die Informationen in dieser Broschüre enthalten Beschreibungen bzw. Leistungsmerkmale, welche im konkreten Anwendungsfall nicht immer in der beschriebenen Form zutreffen bzw. welche sich durch Weiterentwicklung der Produkte ändern können. Die gewünschten Leistungsmerkmale sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden. Liefermöglichkeiten und technische Änderungen vorbehalten.
Alle Erzeugnisbezeichnungen können Marken oder Erzeugnisnamen der Siemens AG oder anderer, zuliefernder Unternehmen sein, deren Benutzung durch Dritte für deren Zwecke die Rechte der Inhaber verletzen kann.