

Dipl.-Ing. (FH) Knut Junge – Leiter technische Auskunft, ift Rosenheim

Prof. Jörn P. Lass – Institutsleiter, ift Rosenheim

Dipl.-Ing. (FH) Ingo Leuschner – Geschäftsbereichsleiter Technik, ift Rosenheim

Neuer Entwurf DIN 18040 – „Barrierefreiheit“

Konsequenzen für Fenster und Türen

Die Barrierefreiheit von Gebäuden ist eine wichtige Eigenschaft, die im Kontext einer alternden Bevölkerung, Inklusion und Gleichberechtigung stark in der Diskussion steht. Mit Ausgabedatum Februar 2023 wurde der Entwurf der E DIN 18040 Barrierefreies Bauen - Planungsgrundlagen - Teil 1: Öffentlich zugängliche Gebäude und Teil 2: Wohnungen veröffentlicht. Beide Teile gelten verpflichtend zwar nur für den Neubau von Gebäuden, aber werden natürlich auch als Basis für die Gebäudemodernisierung genutzt.

Der dritte Teil der Normreihe mit dem Titel „*Öffentlicher Verkehrs- und Freiraum*“ wurde bereits im Januar der Öffentlichkeit vorgestellt.

Diese Entwürfe sollen zusammen, mit der im August 2021 veröffentlichten europäischen Norm DIN EN 17210, die jeweiligen nationalen Vorgängernormen ersetzen. Grundsätzliche Änderungen für die Bauteile Fenster und Tür sind dabei nicht zu erkennen. Es gibt allerdings wichtige Änderungen im Detail, die Planer, Hersteller, Händler und Montagebetriebe kennen sollten.



Bild 1 Quo Vadis DIN 18040 (Quelle: © Jenny Sturm – stock.adobe.com)

1 Hintergrund der Überarbeitung

Mit Erscheinen der übergeordneten DIN EN 17210 „Barrierefreiheit und Nutzbarkeit der gebauten Umwelt - Funktionale Anforderungen“ wurde eine Überarbeitung bzw. Anpassung der nationalen Normreihe DIN 18040 erforderlich. Zur DIN EN 17210 ist anzumerken, dass Sie vornehmlich Schutzziele formuliert und Empfehlungen enthält. Mithin sind die dort getroffenen funktionalen Anforderungen rein qualitativ formuliert, d.h. ohne konkrete quantitative Angaben und somit schwierig für die praktische Anwendung. Genauere Informationen zur DIN EN 17210 finden sich in der ift-Publikation „Barrierefreiheit – die neue DIN EN 17210 - Auswirkungen auf die nationale Normreihe DIN 18040“.

2 Was hat sich geändert?

Grundsätzlich gibt es für Fenster und Türen nur punktuelle Änderungen bzw. Ergänzungen. So bleibt die Struktur (Inhaltsverzeichnis, Abbildungen etc.) im Wesentlichen erhalten. Einige Abschnitte – wie beispielsweise 4.3.3.5 „*Orientierungshilfen an Türen*“ und auch 5.3.2 „*Fenster*“ (nur im Teil 2) wurden wortgleich übernommen. Auch die wesentlichen Anforderungen an Türen und Fenster und deren Einbaulage (Bild 1 und 2) sind – mit Ausnahme der Angabe zur **max. zulässigen Schwellenhöhe** – nicht wesentlich geändert worden. Erwartungsgemäß erhöhte die Überarbeitung auch den Umfang der Norm, was nicht verwundert, da die europäische Grundlage DIN EN 17210 mit stolzen 324 Seiten aufwartet.

Viele der normativen Anforderungen richten sich nicht primär an das Bauteil selbst, sondern an die Zugänglichkeit und Erreichbarkeit. Diese werden im hohen Maße durch die Positionierung im Baukörper bestimmt. So wurde beispielsweise ein zusätzliches Bild 6 „*Bewegungsflächen zwischen den Tür-Schwenkbereichen*“ aufgenommen, das die Bewegungsflächen in einer „Schleusenordnung“ zeigt. Im Zuge dessen wurden neue Fußnoten in Tabelle 1 „*Geometrische Anforderungen an Türen*“ hinzugefügt. Ein Großteil der normativen Inhalte sind planerische Vorgaben, die der Hersteller üblicherweise nicht beeinflussen kann, aber dennoch kennen sollte. Letztlich ist das barrierefreie Bauen vorrangig eine Planungsaufgabe, die durch Fachplaner erfolgen sollte. Hinweise hierfür bietet die ift-Fachinformation BA-02/1 „Empfehlungen zur Umsetzung der Barrierefreiheit im Wohnungsbau mit Fenstern und Türen“. In dieser Publikation werden Zielkonflikte und praktische Lösungen aufgezeigt.

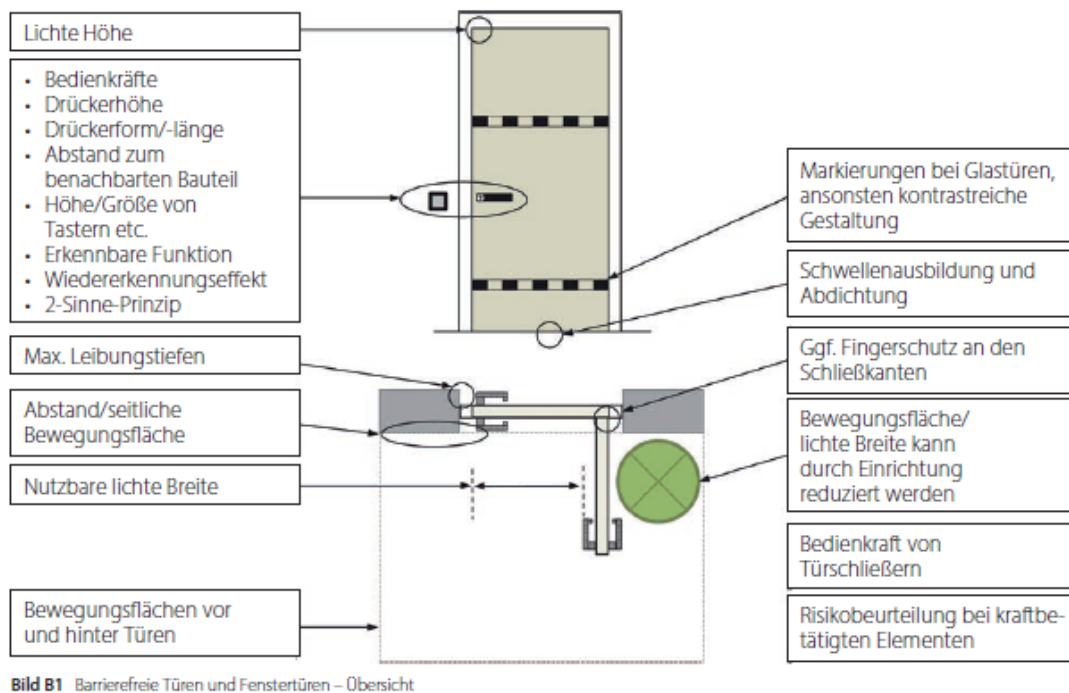
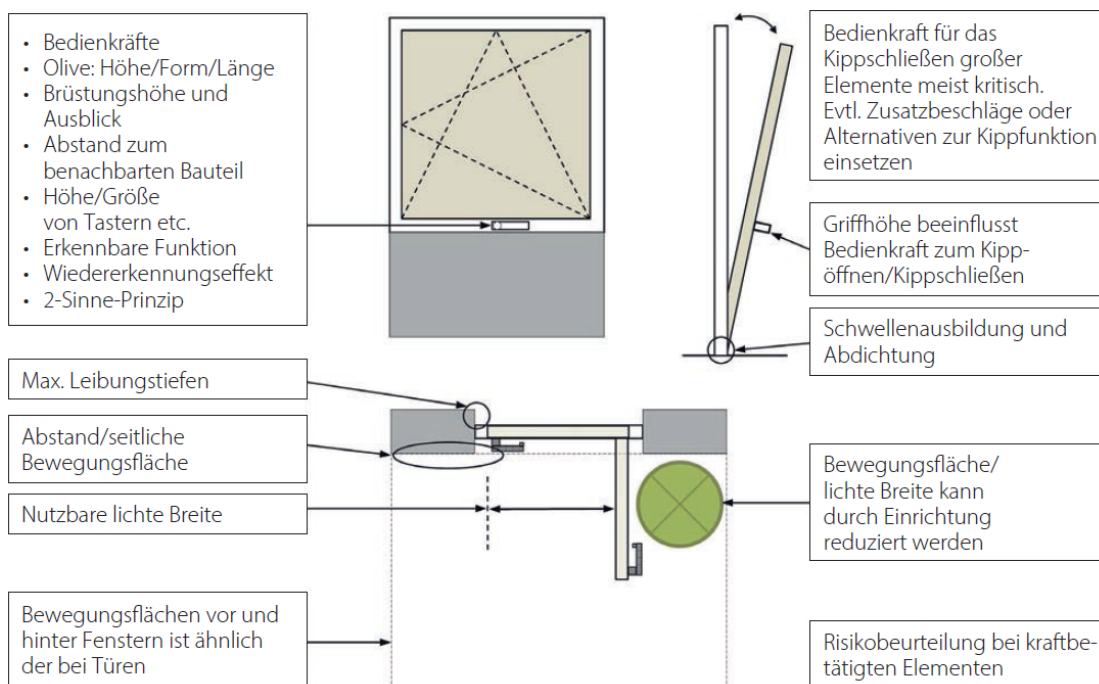


Bild 2 Elemente einer barrierefreien Tür (Bildquelle: ift-Fachinformation BA-02/1)



Nachfolgend werden auszugsweise die wichtigsten Änderungen für Fenster und Türen aufgeführt.

In **Abschnitt 1** Anwendungsbereich findet sich die – gegenüber der Vorgängernorm – leicht geänderte Formulierung: *„Dieses Dokument ist anzuwenden für Neubauten. Für die Planung von Umbauten oder Modernisierungen ist das Dokument sinngemäß anwendbar.“*

Wir verstehen dies so, dass die in der Norm vorgegebenen Schutzziele auch im Altbau anzustreben sind. Dies ist aber aufgrund von Rahmenbedingungen, insbesondere baulichen Begebenheiten, nicht immer und überall vollumfänglich ohne massiven Eingriff in die Bausubstanz zu erreichen. Welche der Anforderungen umsetzbar sind, ist im konkreten Einzelfall zu entscheiden. Diese Entscheidung ist im Grunde ein Abwägen und eine Kompromissuche und sollte nach Möglichkeit mit allen Beteiligten erfolgen (Bauherr, Planer und Hersteller/Monteur).

Der **Abschnitt 3** „Begriffe“ wurde deutlich – auf nunmehr 15 Begriffe (in Teil 1) – erweitert. Hier finden sich nun erstmalig Definitionen zu folgenden Aspekten

3.11 Schwelle

„Horizontales Teil am unteren Türrahmen, über dem der Türflügel ruht und das den Fußboden zwischen zwei angrenzenden Bereichen trennt“

[Quelle: DIN EN 12519:2019-02, 3.58, modifiziert – Anmerkung 1 zum Begriff entfernt]

3.12 Niveaugleicher Übergang

„Horizontaler Übergang zwischen zwei baulichen Ebenen mit einem toleranzbedingten Höhenversatz von max. 4 mm“ und Anmerkung 1 zum Begriff: „Übergangsschienen und Übergangsprofile sind dabei zulässig.“

Damit wurde die missverständliche Begrifflichkeit „schwellenlos“ durchgängig ersetzt durch „niveaugleicher Übergang“ und mit einer Toleranzangabe versehen.

Zudem wurde das in der Praxis häufig diskutierte Thema der Toleranzen konkretisiert und erstmalig und beispielhaft auf DIN 18202 „Toleranzen im Hochbau — Bauwerke“ (undatiert) verwiesen. So findet sich in beiden Teilen der E DIN 18040 in Abschnitt 4 und 5 folgender Hinweis:

Abschnitt 4 legt „Fertigmaße fest. Fertigmaße beinhalten Toleranzen (siehe z. B. DIN 18202). Toleranzen dürfen nicht dazu führen, dass geforderte Mindestmaße unterschritten und Maximalmaße überschritten werden. Sie sind daher im Planungsprozess zu berücksichtigen. Abweichungen in der Ausführung können nur toleriert werden, soweit die in diesem Dokument bezweckte Funktion erreicht wird.“

Die angesprochenen Fertigmaße sind in vielen Fällen eine Summe von mehreren Einzelmaßen. Diese ergeben sich meistens aus verschiedenen Einzelgewerken mit eigenen Vorgaben und Toleranzangaben, die sich auch ungünstig addieren können. Im Ergebnis ist es denkbar, dass sich rechnerisch Abweichungen ergeben können, die mit dem barrierefreien Schutzziel nicht korrelieren. Klassisches Beispiel hierfür ist die Angabe zur Drückerhöhe. Es empfiehlt sich engere Toleranzvorgaben bzw. höher Ausführungsgenauigkeiten seitens der Planung vorzugeben, damit das vorgegebene Schutzziel sicher erreicht werden kann.

2.1 Schwellenausbildung von Türen

Bereits jetzt zeichnet sich ab, dass wieder die Formulierungen zur Schwellenausbildung bzw. deren Auswirkungen auf die Konstruktion im Fokus der Diskussionen stehen werden (wie schon bei früheren Einspruchsrunden). In Tabelle 1 sind die Formulierungen zu den Anforderungen in den verschiedenen Normen gegenübergestellt. Wird die „neue“ Formulierung der „alten“ gegenübergestellt fällt auf:

- Der Text ist deutlich länger
- aus „*sind nicht zulässig*“ wurde „*nach Möglichkeit sollten*“
- Begriff „*schwellenlos*“ gegen „*niveaugleich*“ getauscht
- Reduzierung der Ausnahmeregelung für die **Schwellenhöhe von 2 cm auf 1 cm** Schwellenhöhe, wobei eine genaue Beschreibung dieses Maßes nicht erfolgt.
- Formulierung „*Untere Türansläge sind nicht zulässig. Sind sie aus technischen Gründen unabdingbar...*“ wird durch „*Können Türansläge nicht vermieden werden, darf die Schwellenhöhe ...*“ ersetzt.
- Begriff „*Überrollbarkeit*“ und „*Stolpergefahr*“ aufgenommen
- Begriffe „*abgeschrägt oder abgerundet*“ erwähnt, aber nicht eindeutig geregelt

Praxishinweis zur Schwellenhöhe:

Um den häufigen „Millimeter-Diskussionen“ hinsichtlich der Schwellenhöhe entgegenzuwirken und dem formulierten Schutzziel „leicht überrollbar“ einen reproduzierbaren Wert zuzuordnen zu können, hat das ift Rosenheim die ift-Richtlinie „BA-01/1 Ermittlung und Klassifizierung der Überrollbarkeit von Schwellen“ veröffentlicht, die eine Ermittlung und Klassifizierung der Überrollbarkeit ermöglicht. Im Ergebnis können verschiedene Schwellenausbildungen objektiv verglichen und quantifiziert ausgeschrieben werden. Zur Vermeidung von Diskussionen oder Streitigkeiten, sollte der Auftragnehmer vor der Ausführung die technisch realisierbare Schwellenhöhe kommunizieren und vom Auftraggeber freigeben lassen.

Tabelle 1 Übersicht der der Änderungen alte/neue DIN 18040 (Auswahl)

„Alte“ Formulierung DIN 18040-1 : 2010 DIN 18040-2 : 2011	„europäische“ Formulierung DIN EN 17210 : 2021	„Neue“ Formulierung E DIN 18040-1 :2023 E-EIN 18040-2 :2023
Schwellenausbildung von Türen		
<p>Untere Türansschläge und Schwellen sind nicht zulässig. Sind sie technisch unabdingbar, dürfen sie nicht höher als 2 cm sein.</p>	<p>a) Können Türschwellen nicht vermieden werden, müssen sie niedrig und abgescrängt sein.</p> <p>b) Nach Möglichkeit sollten stets Türöffnungen ohne Schwellen vorhanden sein</p>	<p>Nach Möglichkeit sollten stets Türöffnungen mit niveaugleichen Übergängen ausgeführt werden. Können Türansschläge und erhabene Schwellen nicht vermieden werden, darf die Schwellenhöhe nicht höher als 1cm sein. Türansschläge und erhabene Schwellen müssen so ausgeführt werden, dass sie leicht überrollbar sind und die Stolpergefahr vermieden wird. Die Stolpergefahr wird vermieden, wenn Türansschläge und erhabene Schwellen z.B. abgescrängt oder abgerundet ausgebildet werden.“</p> <p>Anmerkung: In beiden Teilen der DIN 18040 ist die Formulierung inhaltlich identisch (bis auf eine Wortdrehung, siehe gelbe Markierung).</p>
Schwellenausbildung bei Fenstertüren		
<p>Wenn der Wohnung ein Freisitz (Terrasse, Loggia oder Balkon) zugeordnet wird, muss dieser barrierefrei nutzbar sein. Er muss dazu von der Wohnung aus schwellenlos (siehe 5.3.1.2) erreichbar sein und eine ausreichende Bewegungsfläche haben.</p> <p>Anmerkung: Gemäß Abschnitt 5.3.1.2 Wohnungstüren dürfen Türen innerhalb der Wohnung „keine unteren Türansschläge oder Schwellen haben“</p>	<p>Der Begriff „Fenstertür“ ist nicht enthalten.</p>	<p>Wenn der Wohnung ein Freisitz (Terrasse, Loggia oder Balkon) zugeordnet wird, muss dieser barrierefrei nutzbar sein.</p> <p>Er muss dazu von der Wohnung aus mit niveaugleichem Übergang (siehe 5.3.1.1) erreichbar sein und eine ausreichende Bewegungsfläche haben.“</p> <p>Anmerkung: Auf den Abschnitt 5.3.1.1 Wohnungseingangstüren wird verwiesen, der seinerseits auf den Abschnitt 4.3.3 Türen verweist.</p>
Bedienkräfte bei Türen mit Türschließer		
<p>Sind Türschließer erforderlich, müssen diese so eingestellt werden, dass das Öffnungsmoment der Größe 3 nach DIN EN 1154 nicht überschritten wird.</p>	<p>9.3.7 Bedienkraft Es gilt die folgende Anforderung: Türen müssen sich mit einer geringen Bedienkraft öffnen lassen (siehe auch CEN/TR 15894). Ist dies aufgrund eines erforderlichen Türschließers nicht möglich, muss ein automatisch öffnendes Türsystem vorhanden sein (siehe 9.3.12 Automatisch öffnende und kraftbetriebene Flügeltüren).</p>	<p>Sind Türschließer erforderlich, darf die maximale Bedienkraft 50 N zum Einleiten einer Bewegung nicht überschreiten.</p> <p>ANMERKUNG 1 Der angegebene Wert orientiert sich an den Anforderungen an Türschließer in DINEN1154.</p>

2.2 Schwellenausbildung bei Fenstertüren

Bodentiefe Fenstertüren (Balkon- und Terrassentüren) gehören normativ zu den Fenstern. Nur im Teil 2 „Wohnung“ finden sich Anforderungen an Fenster. Angaben zur Schwellenausbildung an Fenstertüren finden sich nicht im Kapitel 5.3.2 „Fenster“, sondern in Abschnitt 5.3.6 „Freisitz“ (s.a. Gegenüberstellung in Tabelle 1).

Anmerkung:

DIN EN 17210 kennt den Begriff „Fenstertür“ nicht.

Durch den geänderten Verweis gelten nunmehr für Fenstertüren dieselben Anforderungen wie für Türen und damit auch die Ausnahmeregelung mit bis zu 1 cm Schwellenhöhe. Eine technische Unabdingbarkeit ist nicht mehr erforderlich bzw. nachzuweisen. Damit sind Anschlagdichtungssysteme für Fenstertüren technisch schwer umsetzbar.

Schon jetzt zeichnet sich ab, dass dieser Absatz erneut zu einer Vielzahl von Einsprüchen führen wird. Dies verwundert, da andere Anforderungen aus der Norm weitaus gravierendere Folgen in der Umsetzung am Bau haben können. Dies gilt besonders für die Bedienkraft und die daraus resultierende Vorgabe zur Ausstattung mit Antrieben und ggf. notwendigen Absicherungsmaßnahmen. An dieser Stelle sei deutlich erwähnt, dass die normativen Anforderungen an Türen mit ca. 4,5 Seiten umfangreich sind und die Schwellenhöhe nur ein Aspekt darstellt.

2.3 Bedienkräfte bei Türen mit Türschließern

Hinsichtlich der zulässigen Bedienkräfte und -momente gibt es ebenfalls eine Änderung bzw. Konkretisierung. Denn die Anforderung an die Bedienkraft zur Einleitung der Bewegung wird klarer formuliert und zwar in Form einer max. Kraft von 50 N (entspricht Klasse 2 nach DIN EN 12217). Der Krafteinleitungspunkt ist leider nicht eindeutig formuliert. Die dazugehörige Prüfnorm EN 12046-2 wird derzeit aktualisiert.

3 Ausblick – Wie geht's weiter?

Anfang 2024 endet die 36-monatige Frist zur Überarbeitung der nationalen Normreihe DIN 18040. Im Ergebnis müssen bis dahin die Einsprüche bearbeitet und die drei Teile der Norm veröffentlicht werden. Aufgrund der zu erwartenden, zahlreichen Einsprüche eine große Herausforderung für den zuständigen Normausschuss.

Literatur

- [1] E-DIN 18040-1 – Barrierefrei Bauen, Planungsgrundlagen. Teil 1 öffentlich zugängliche Gebäude. Beuth Verlag GmbH, Berlin 2/2023
- [2] DIN EN 17210:2021-08 – Barrierefreiheit und Nutzbarkeit der gebauten Umwelt - Funktionale Anforderungen; Deutsche Fassung EN 17210:2021. Beuth Verlag GmbH, Berlin
- [3] ift-Fachinformation BA-02/1 "Empfehlungen zur Umsetzung der Barrierefreiheit im Wohnungsbau mit Fenstern und Türen", ift Rosenheim, Rosenheim10.2018, ISBN: 978-3-86791-425-3
- [4] Forschungsbericht: "Bewertung der Barrierefreiheit von Bauelementen am Anwendungsbeispiel Fenster und Türen", ift Rosenheim, Rosenheim 06.2018
- [5] DIN 18202:2019-07 – Toleranzen im Hochbau – Bauwerke. Beuth Verlag GmbH, Berlin 7/2019

Autoren



Dipl.-Ing. (FH) **Knut Junge** ist seit 2002 am ift Rosenheim tätig. Er ist Leiter der technischen Auskunft und Mitarbeiter des ift-Sachverständigenzentrums sowie in Normenausschüssen und Gremien für das barrierefreie Bauen tätig.



Prof. Jörn P. Lass ist der Institutsleiter des ift Rosenheim und seit über 40 Jahren in der Fenster- und Fassadenbranche tätig. Als gelernter Glaser und Fensterbauer absolvierte er ein Studium der Holztechnik und war in leitenden Funktionen bei einem Systemgeber, Fenster- und Fassadenherstellern sowie 14 Jahre im ift Rosenheim in den Bereichen Forschung, Prüfung, Güteüberwachung, Normung und Zertifizierung tätig. Die letzten sechs Jahre leitete er als Professor an der Technischen Hochschule Rosenheim die Studienrichtung „Gebäudehülle“ und ist seit Januar 2020 als Institutsleiter wieder im ift Rosenheim.



Dipl.-Ing. (FH) **Ingo Leuschner** ist seit 1997 Mitarbeiter am ift Rosenheim. Seine Tätigkeiten umfassten die technische Assistenz der Institutsleitung und die Leitung von div. Forschungsprojekten (Holzfassaden, Beschlagtechnik, Verbundaufbauten, Oberflächentechnik). Er hält Schulungen, Seminare sowie Vorträge und ist seit 2017 als Geschäftsbereichsleiter Technik ein Mitglied der Geschäftsleitung.

Über das ift Rosenheim

Das ift Rosenheim ist eine europaweit notifizierte Forschungs-, Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle und international nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiert. Im Mittelpunkt steht die praxisnahe, ganzheitliche und schnelle Prüfung und Bewertung aller Eigenschaften von Fenstern, Fassaden, Türen, Toren, Glas und Baustoffen sowie persönlicher Sicherheitsausrüstungen PSA (Atemschutzmasken u.a.). Ziel ist die nachhaltige Verbesserung von Produktqualität, Konstruktion und Technik sowie Normungsarbeit und Forschung. Die Zertifizierung durch das ift Rosenheim sichert eine europaweite Akzeptanz. Das ift ist der Wissensvermittlung verpflichtet und genießt als neutrale Institution deshalb bei den Medien einen besonderen Status. Die Publikationen dokumentieren den aktuellen Stand der Technik. www.ift-rosenheim.de (828 Zeichen inkl. Leerzeichen)