

# DIN EN 1504 und DAfStb Instandsetzungs-Richtlinie, was gilt? Die Bedeutung der Betoninstandhaltung

## 1.0 Stand November 2009

Die praktische Nutzbarkeit der DIN EN 1504 in Deutschland ist noch nicht abgeschlossen, an zugehörigen Restnormen wird derzeit noch gearbeitet.

## 1.1 Allgemeines

Die Erstellung der DIN EN 1504 war nicht hauptsächlich durch den Willen der Techniker geprägt, in Europa eine technisch einheitliche Aussage zur Betoninstandsetzung zu erarbeiten, sie war vielmehr unter dem politischen Druck zur Gewährleistung und Sicherung des freien Warenverkehrs und zur Erzielung der Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Industrie gewollt. Hiermit sollte auch die gegenseitige Anerkennung von technischen Vorgaben der Mitgliedstaaten verbunden werden. Neben der Vermeidung von Handelshemmnissen war also die Harmonisierung technischer Vorschriften für Bauprodukte die Zielvorgabe.

An der DIN EN 1504, deren Einführung zum 01.01.2009 erfolgt ist, wurde seit 1989 in den zuständigen europäischen Gremien gearbeitet.

Auch von deutschen Normen ist in Fachkreisen bekannt, dass in bestimmten Fällen nicht die reine aktuelle technische Wahrheit wiedergegeben wird, sondern dass in den Normen vielfach nur der „kleinste gemeinsame Nenner“, auf den sich die an der Erstellung der Norm beteiligten Interessensgruppen einigen konnten, niedergeschrieben wird. Eine Norm hat deshalb oftmals nur den Anschein, sie sei a.a.R.d.T., sie ist also nicht zwangsweise in allen Aussagen a.a.R.d.T. Wenn sich solche Schwierigkeiten bereits für rein deutsche Normen ergeben, kann sich der Fachmann vorstellen, was ein europäisches Werk, das sich mit der äußerst diffizilen Frage der Betoninstandsetzung beschäftigt, aussagt, bei dem die Interessen von „Sizilien bis Norwegen“ gebündelt werden mussten.

Die „Eindeutschung“ der DIN EN 1504 hat klar gezeigt, dass zur Wahrung unserer Sicherheitsstandards noch Restnormen erarbeitet werden müssen.

Die Koexistenzphase der DIN EN 1504 zu den bisher gültigen Regelwerken endete am 01.01.2009.

Das Inkrafttreten der DIN EN 1504 hat Folgen für die Ausschreibung und Verwendung von Betoninstandsetzungsprodukten, die von Auftraggebern, Planern und Auftragnehmern zu beachten sind.

Ab dem 01.01.2009 besteht CE-Kennzeichnungspflicht für das **Inverkehrbringen** von Bauprodukten.

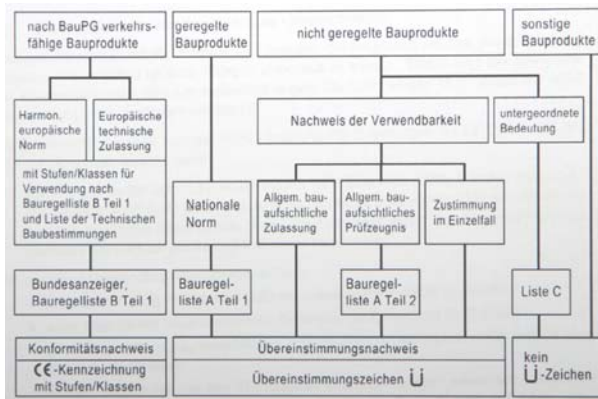


Tabelle 1, Zuordnung der Bauprodukte nach Landesbauordnung (1)

Landesbauordnung (1)

Die Festlegungen der Bauregellisten A + C betreffen die **Voraussetzungen für die Verwendung von Bauprodukten** und **nicht** die Voraussetzung für das Inverkehrbringen sowie den freien Warenverkehr von Bauprodukten im Sinne des Bauproduktengesetzes (1).

**Die Festlegungen der Bauregelliste A und der Liste C wurden nach Ablauf der Koexistenzphase nicht gestrichen.**

Die harmonisierten Spezifikationen der DIN EN 1504 erfordern eine Einpassung in deutsche Regelwerke um die in der Norm definierten Produktleistungen mit dem Sicherheits- und Schutzniveau zu verknüpfen, das hier im Lande gilt. Dies kann durch Erarbeitung einer Anwendungsnorm, durch eine abZ oder eine Restnorm geschehen, die die harmonisierten technischen Spezifikationen ergänzen müssen, wenn dort bestimmte Produkte oder Produkteigenschaften nicht im Sinne unseres Sicherheitsbedürfnisses geregelt sind.

Die hier angesprochenen Restnormen werden in die Bauregelliste A1 aufgenommen.

DIN EN 1504 umfasst 10 Teile, lediglich die Teile 2 bis 7 stellen harmonisierte Normen dar. **In der jetzigen Form sind die Teile 2 – 7 mangels ausreichender Sicherheit in Deutschland nicht anwendbar.**

Teil 1, Definitionen, bedarf keiner Kommentierung. Teil 8 ist keine Produktnorm. **Die Teile 9 + 10 sind „noch“ über die Instandsetzungs-Richtlinie des DAfStb (2) geregelt.**

## 1.2 Gliederung DIN EN 1504, Regelung

Teil von EN 1504	Produkt/Gegenstand	nationale Regelung
Teil 1	Definitionen	(keine Produktnorm)
Teil 2	Oberflächenschutzsysteme für Beton	Restnorm <sup>1)</sup>
Teil 3	Statisch und nicht statisch relevante Instandsetzung (Schutz-/Instandsetzungsmörtel, -beton)	Erstellung eines Anpassungsdokuments ist gescheitert
Teil 4	Kleber für Bauzwecke - für Ankleben von Laschen - für Ankleben von Mörtel/Beton	abZ abZ
Teil 5	Injektion von Betonbauteilen - Rissfüllstoffe für kraftschlüssiges Verbinden - Rissfüllstoffe für dehnfähiges Verbinden - Gele	Restnorm <sup>1)</sup> Restnorm <sup>1)</sup> ausschließen <sup>2)</sup>
Teil 6	Mörtel zur Verankerung der Bewehrung	abZ
Teil 7	Vermeidung von Korrosion der Bewehrung (Beschichtungsstoffe für Betonstahlbewehrung)	Erstellung eines Anpassungsdokuments ist gescheitert
Teil 8	Qualitätsüberwachung und Beurteilung der Konformität	(keine Produktnormen)
Teil 9	Allgemeine Prinzipien für die Anwendung von Produkten und Systemen	Es gilt die Instandsetzungs-Richtlinie des DAfStb.
Teil 10	Anwendung von Produkten und Systemen auf der Baustelle, Qualitätsüberwachung der Ausführung	
<sup>1)</sup>	zur Anpassung an die SIB-Richtlinie des DAfStb	
<sup>2)</sup>	von der Verwendung in bewehrten, tragenden Bauteilen wegen Korrosionsgefahr ausgeschlossen	

Tabelle 2, Norm + nationale Regelung (1)

**Die Versuche zur Erarbeitung von Restnormen für die Instandsetzungsmörtel und für die Korrosionsschutzbeschichtungen des Baustahls sie sind bisher gescheitert.**

Die entsprechenden abP auf Basis der Instandsetzungs-Richtlinie (2), Teile 2 + 4, gelten vielfach noch bis zum Jahr 2012. **Diese abPs sind vorläufig noch zu verwenden**, wenn die jeweiligen Stoffhersteller das Ü-Übereinstimmungszeichen auch weiterhin aufrechterhalten.

Hier sind künftig Planer und Ausführende zur Prüfung verpflichtet, ob die z. B. im LV vorgegeben Stoffe zum Ausführungszeitpunkt noch über ein gültiges abP verfügen, oder ob sie Restnormen entsprechen. **Ist dies nicht so, ist im standsicherheitsrelevanten Bereich eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung zu veranlassen.**

Im bauaufsichtlichen Bereich ergibt sich aktuell noch für die Instandsetzung von Betonbauteilen, deren Standsicherheit betroffen ist, der Sachstand nach folgender Tabelle:

Gegenstand / Produkt	"alte" Regelung	Alternative
Allgemeine Regelungen und Planungsgrundsätze Anwendung der Produkte	SIB-Richtlinie Teil 1 SIB-Richtlinie Teil 2 ggf. abZ	DIN V <del>EN</del> 1504-9
Anforderungen an die Betriebe und Überwachung der Ausführung	SIB-Richtlinie Teil 3 ggf. abZ	DIN EN <del>1504</del> -10
Beschichtungsstoffe für Betonstahlbewehrung	allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis (abP) auf Basis der SIB-Richtlinie Teil 2 und Teil 4	Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (abZ)
Schutz-/Instandsetzungsmörtel, -beton		
Oberflächenschutzsysteme für Beton		DIN V 18026 abZ bei Abweichung
Rissfüllstoffe für kraftschlüssiges Verbinden; Rissfüllstoffe für dehnfähiges Verbinden	(bestehendes) allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis (abP) auf Basis der SIB-Richtlinie Teil 2 und Teil 4	DIN V 18028 abZ bei Abweichung
Quellfähige Rissfüllstoffe (Acrylatgele)	keine; ggf. allgemeine bauaufsichtliche Zulassung	
Verstärkung mit angeklebten Laschen	allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (abZ)	keine
Verankerung der Bewehrung		
Eignungsnachweis des ausführenden Unternehmens	SIB-Richtlinie Teil 3 (auf Grundlage einer Rechtsverordnung und/oder der Liste der Technischen Baubestimmungen); ggf. abZ	
Überwachung der Ausführung		

Tabelle 3, *Bauaufsichtliche Regelung, aktuell*

(1)

DIN V 18026 behandelt die Oberflächenschutzsysteme für Beton.

DIN V 18028 behandelt Rissfüllstoffe für kraftschlüssiges + dehnfähiges Verbinden.

Die Reihe DIN V 18026 – 18028 (*18027 ist für Mörtel vorgesehen*) gibt etwa den Qualitätsstandard von Teil 4 der Instandsetzungs-Richtlinie wieder.

Zwischenzeitlich hat sich allerdings herausgestellt, das die derzeit auf dem Markt befindlichen ZS Rissfüllstoffe die europäischen Prüfungsvorgaben nicht bestehen (*Prüfverfahren*). Bei Verwendung ist dann ausdrücklich das alte abP zu vereinbaren.

Die Aufnahme quellfähiger Rissfüllstoffe ins Regelwerk wird derzeit in Deutschland noch abgelehnt.

**DIN EN 1504 kennt nur Stoffprüfungen, keine Systemprüfungen.**

## 2. Teil 9

### DIN EN 1504-9, schematisch

Bauwerk  
Istzustand  
Instandsetzungsziel  
Verfahren  
Produkte

Der sachkundige Planer muss dann die erforderlichen Produkte gemäß der Teile 2 – 7 der DIN EN 1504 – passend zum jeweiligen Verfahren – auswählen.

### Prinzipien nach DIN EN 1504

Prinzip 1	Schutz gegen Eindringen von Stoffen
Prinzip 2	Regulierung des Wasserhaushalts
Prinzip 3	Betonersatz
Prinzip 4	Verstärkung
Prinzip 5	Erhöhung d. pyhs. Widerstands
Prinzip 6	Erhöhung d. chem. Widerstands
Prinzip 7	Erhalt oder Wiederherstellung der Passivität
Prinzip 8	Erhöhung d. elektr. Widerstands
Prinzip 9	<i>Kontrolle kathodischer Bereiche*</i>
Prinzip 10	Kathodischer Schutz
Prinzip 11	Kontrolle anodischer Bereiche

*\* wird von Deutschland nicht übernommen*

Der sachkundige Planer soll also Produkte nach DIN EN 1504-2 bis 7 nach Prinzipien = Leistungsmerkmalen für das zielführende Verfahren auswählen.

DIN EN 1504-9 bekennt sich zur Planungsnotwendigkeit und besonders auch zur Instandhaltungsplanung mit Hinweispflicht des sPs zur Restnutzungsdauer für bestimmte gewählte Verfahren.

**Die Formulierungen insgesamt sind aber sehr „schwammig“ und z. T. auch widersprüchlich. Das Wort „muss“ kommt in der Norm nicht vor, hier wird „sollte“ bevorzugt, was letztlich zur Unverbindlichkeit der DIN EN 1504-9 führt.** Mit solchen Formulierungen kann man in Deutschland nicht rechtssicher umgehen, hier wird die Erstellung einer Restnorm zwingend erforderlich.

Diese Restnorm (*neue Instandsetzungs-Richtlinie*) wird sich inhaltlich streng an die Teile 1 – 3 der Instandsetzungs-Richtlinie von 2001 (2) anlehnen und auch Vorgaben der DIN 1045 aufnehmen. Diesbezüglich ist geplant, dass Expositionsklassen in der Restnorm Einzug finden. Diese Restnorm wird auch Inhalte von Teil 10 der DIN EN 1504 erfassen, aber auch hier ist dann die Instandsetzungs-Richtlinie (2) das Maß der Dinge. Die Abschnitte, die sich mit der Instandhaltung befassen, werden deutlich präzisiert werden. **Das Thema Instandhaltung gewinnt erheblich an Bedeutung.**

Für die Erfassung von Teil 1 der Instandsetzungs-Richtlinie hat der einberufene Arbeitsausschuss bereits mehrfach getagt. Hinsichtlich der Erfassung von Teil 3 der Instandsetzungs-Richtlinie muss der hierfür einberufene Arbeitsausschuss die gemeinsame Arbeit noch aufnehmen. Ich gehe derzeit noch von einer Bearbeitungszeit bis deutlich in das Jahr 2011 hinein aus.

### 3. Teil 10

Anwendung von Produkten und Systemen auf der Baustelle, Qualitätsüberwachung der Ausführung.

Dieser Teil ist in Deutschland nicht eingeführt.

**Bis zur Fertigstellung der Restnorm zur DIN EN 1504-9 + 10 muss die Instandsetzungs-Richtlinie des DAfStb, Teile 1 – 3 (2) angewendet werden.**

#### *Literatur*

(1) *Dr.-Ing. W. Hintzen, DIBt.*

(2) *Richtlinie Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen, DAfStb, Ausgabe 10.2001*

---

Heinz Dieter Dickhaut, Dipl. - Ing.  
öffentlich best. u. vereid. Sachverst.

Beratender Ingenieur

Planungsingenieur für Schutz und  
Instandsetzung von Betonbauteilen

Schlagäckerstr. 8  
61381 Friedrichsdorf  
Tel. 06007/930000 - 0171/6934500  
Fax 06007/930001

e-Mail [dickhaut.sv@t-online.de](mailto:dickhaut.sv@t-online.de)  
[info@betonerhaltung.de](mailto:info@betonerhaltung.de)  
[www.betonerhaltung.de](http://www.betonerhaltung.de)