

Niedersächsisches Ministerialblatt

57. (62.) Jahrgang

Hannover, den 4. 7. 2007

Nummer 25

INHALT

A. Staatskanzlei		Staatliches Fischereiamt Bremerhaven	
Bek. 18. 6. 2007, Verleihung der Niedersächsischen Landesmedaille	513	AV 15. 6. 2007, Ausweisung von Muschelkulturbezirken (Muschelfischereibetrieb Conradi GmbH, Krummhörn-Pewsum)	549
B. Ministerium für Inneres und Sport		AV 15. 6. 2007, Ausweisung von Muschelkulturbezirken (Muschelfischereibetrieb Conradi GmbH, Krummhörn-Pewsum)	549
Bek. 19. 6. 2007, Anerkennung der Bürgerstiftung Nordenham	513	AV 15. 6. 2007, Ausweisung von Muschelkulturbezirken (Muschelfischereibetrieb Conradi GmbH, Krummhörn-Pewsum)	550
C. Finanzministerium		AV 15. 6. 2007, Ausweisung von Muschelkulturbezirken (Muschelfischereibetrieb Conradi GmbH, Krummhörn-Pewsum)	550
RdErl. 19. 6. 2007, Beihilfavorschriften; Ausschluss von Lifestyle-Arzneimitteln	514	AV 15. 6. 2007, Ausweisung von Muschelkulturbezirken (Muschelfischereibetrieb Conradi GmbH, Krummhörn-Pewsum)	551
D. Ministerium für Soziales, Frauen, Familie und Gesundheit		Staatliches Gewerbeaufsichtsamt Braunschweig	
Bek. 7. 6. 2007, Bauaufsicht: Technische Baubestimmungen; DIN 4213 „Anwendung von vorgefertigten bewehrten Bauteilen aus haufwerksporigem Leichtbeton in Bauwerken“	514	Bek. 15. 6. 2007, Genehmigung gemäß § 16 BImSchG; Öffentliche Bekanntmachung (Harz Guss Zorge GmbH) ...	551
21072		Bek. 19. 6. 2007, Feststellung gemäß § 3 a UVPG (Biogasanlage Voitze)	552
E. Ministerium für Wissenschaft und Kultur		Staatliches Gewerbeaufsichtsamt Celle	
F. Kultusministerium		Bek. 11. 6. 2007, Feststellung gemäß § 3 a UVPG (HKB Biogas GmbH & Co. KG, Bröckel)	552
G. Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr		Staatliches Gewerbeaufsichtsamt Oldenburg	
H. Ministerium für den ländlichen Raum, Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz		Bek. 21. 6. 2007, Feststellung gemäß § 3 a UVPG (Hüntelmann Oberflächentechnik GmbH & Co., Werpeloh)	552
Bek. 18. 6. 2007, Feststellung gemäß § 3 a UVPG (Vereinfachte Flurbereinigung Bortfeld, Landkreis Peine)	549	Stellenausschreibung	552
I. Justizministerium		Neuerscheinung	553
K. Umweltministerium			
Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz			
Bek. 18. 6. 2007, Feststellung gemäß § 6 NUVPG (Ökologischer Umbau des Wehres Listrup, Emsbüren)	549		

A. Staatskanzlei**Verleihung der Niedersächsischen Landesmedaille****Bek. d. StK v. 18. 6. 2007 — 204-11211/2 —**

Herr Ministerpräsident Wulff hat Frau Professorin Dr. phil. Dr. h. c. mult. Rita Süßmuth am 29. 5. 2007 die Niedersächsische Landesmedaille verliehen.

— Nds. MBl. Nr. 25/2007 S. 513

B. Ministerium für Inneres und Sport**Anerkennung der Bürgerstiftung Nordenham****Bek. d. MI v. 19. 6. 2007
— RV OL 2.03-11741-11 (010) —**

Mit Schreiben vom 18. 6. 2007 hat das MI, Regierungsvertretung Oldenburg, als zuständige Stiftungsbehörde gemäß

§ 3 des Niedersächsischen Stiftungsgesetzes vom 24. 7. 1968 (Nds. GVBl. S. 119), zuletzt geändert durch Gesetz vom 23. 11. 2004 (Nds. GVBl. S. 514), aufgrund des Stiftungsgeschäfts mit Satzung vom 7. 6. 2007 die Bürgerstiftung Nordenham mit Sitz in der Stadt Nordenham gemäß § 80 BGB als rechtsfähig anerkannt.

Zweck der Stiftung ist das Vorhalten und die Unterhaltung des „Bürgerhauses Nordenham“, belegen in Nordenham, Viktoriastraße 20, für gemeinnützige Zwecke innerhalb des Stadtgebiets Nordenham. Der Stiftungszweck wird insbesondere verwirklicht durch die Unterhaltung des „Arbeitslosenzentrums Nordenham e. V.“, die Einrichtung und den Betrieb der „Nordenhamer Tafel“ sowie ähnlicher sozialer Einrichtungen und deren Förderung, beispielsweise einer Fahrradwerkstatt bzw. die Förderung weiterer sozialer Bedürfnisse im Rahmen gemeinnütziger Tätigkeiten.

Die Anschrift der Stiftung lautet:

Bürgerstiftung Nordenham
Magdalenenstraße 26
26954 Nordenham.

— Nds. MBl. Nr. 25/2007 S. 513

C. Finanzministerium**Beihilfavorschriften;
Ausschluss von Lifestyle-Arzneimitteln****RdErl. d. MF v. 19. 6. 2007 — 26-08 06/1-2 —**— **VORIS 20444** —

Bezug: RdErl. v. 14. 9. 2004 (Nds. MBl. S. 614), zuletzt geändert durch RdErl. v. 18. 4. 2007 (Nds. MBl. S. 355)
— **VORIS 20444** —

Die Tabelle der Anlage des Bezugserrlasses wird wie folgt geändert:

Nach der Indikation „Verbesserung des Aussehens“ wird die Indikation „Steigerung des sexuellen Verlangens“ mit dem Wirkstoff „G 03 BA 03 Testosteron“ und dem Fertigarzneimittel „Intrinsa“ angefügt.

An die
Dienststellen der Landesverwaltung

Nachrichtlich:

An die
Region Hannover, Gemeinden, Landkreise und der Aufsicht des Landes unterstehenden Körperschaften, Anstalten und Stiftungen des öffentlichen Rechts

— Nds. MBl. Nr. 25/2007 S. 514

**D. Ministerium für Soziales, Frauen, Familie
und Gesundheit****Bauaufsicht: Technische Baubestimmungen;
DIN 4213****„Anwendung von vorgefertigten bewehrten Bauteilen
aus haufwerksporigem Leichtbeton in Bauwerken“****Bek. d. MS v. 7. 6. 2007 — 503.2-24 012/0-1 —**— **VORIS 21072** —

Bezug: a) Bek. v. 7. 3. 1985 (Nds. MBl. S. 325)
— **VORIS 21072 02 00 30 049** —
b) Bek. v. 24. 6. 1988 (Nds. MBl. S. 700)
— **VORIS 21072 02 00 30 080** —

1. Aufgrund des § 96 Abs. 1 NBauO i. d. F. vom 10. 2. 2003 (Nds. GVBl. S. 89), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14. 11. 2006 (Nds. GVBl. S. 530), wird die als **Anlage 1** abgedruckte technische Regel

DIN 4213: „Anwendung von vorgefertigten bewehrten Bauteilen aus haufwerksporigem Leichtbeton in Bauwerken“, Ausgabe Juli 2003,

als Technische Baubestimmung bekannt gemacht.

2. Bei Anwendung der DIN 4213: 2003-07 ist Folgendes zu beachten:

2.1 Bauprodukte nach DIN EN 1520: 2003-07 dürfen nur für nicht tragende oder untergeordnete Bauteile ohne Bedeutung für die Bauwerkstragfähigkeit verwendet werden. Für die Bemessung tragender Bauteile nach Bauregelliste A Teil 1, Lfd. Nr. 1.6.25, gelten die „Technischen Regeln für vorgefertigte bewehrte tragende Bauteile aus haufwerksporigem Leichtbeton, Fassung Dezember 2004“ der **Anlage 2**.

2.2 Zu Abschnitt 4.3:

DIN EN 206-1 entfällt.

2.3 Zu Abschnitt 8.1:

— Gleichung (11) wird wie folgt ersetzt:

$$N_{Rd} = f_{ck} A_{co} / \gamma_c.$$

Dabei ist:

A_{co} die Belastungsfläche.

— Gleichung (12) entfällt.

— Absatz (2) wird wie folgt ersetzt:

(2) Die im Lasteinleitungsbereich entstehenden Querkzugkräfte sind durch Bewehrung aufzunehmen.

2.4 Zu den Abschnitten 8.2.1 bis 8.2.3:

Die Verwendbarkeit von einbetonierten Verbindungs- und Verankerungsmitteln unter Berücksichtigung der örtlichen Lasteinleitung ist nachzuweisen, z. B. durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung.

2.5 Anhang A, Bild A.1:

In der Legende ist bei 7 LAC-Beton zu streichen. Stützen aus LAC-Beton dürfen nicht für die Aussteifung eines Systems herangezogen werden.

3. Bezüglich der in diesen technischen Baubestimmungen genannten Normen, anderen Unterlagen und technischen Anforderungen, die sich auf Produkte bzw. Prüfverfahren beziehen, gilt, dass auch Produkte bzw. Prüfverfahren angewandt werden dürfen, die Normen oder sonstigen Bestimmungen und/oder technischen Vorschriften anderer Vertragsstaaten des Abkommens vom 2. 5. 1992 über den Europäischen Wirtschaftsraum und der Türkei entsprechen, sofern das geforderte Schutzniveau in Bezug auf Sicherheit, Gesundheit und Gebrauchstauglichkeit gleichermaßen dauerhaft erreicht wird.

Sofern für ein Produkt ein Übereinstimmungsnachweis oder der Nachweis der Verwendbarkeit, z. B. durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung oder ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis, vorgesehen ist, kann von einer Gleichwertigkeit nur ausgegangen werden, wenn für das Produkt der entsprechende Nachweis der Verwendbarkeit und/oder der Übereinstimmungsnachweis vorliegt und das Produkt ein Übereinstimmungszeichen trägt.

4. Prüfungen, Überwachungen und Zertifizierungen, die von Stellen anderer Vertragsstaaten des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum und der Türkei erbracht werden, sind ebenfalls anzuerkennen, sofern die Stellen aufgrund ihrer Qualifikation, Integrität, Unparteilichkeit und technischen Ausstattung Gewähr dafür bieten, die Prüfung, Überwachung bzw. Zertifizierung gleichermaßen sachgerecht und aussagekräftig durchzuführen. Diese Voraussetzungen gelten insbesondere als erfüllt, wenn die Stellen nach Artikel 16 der Richtlinie 89/106/EWG des Rates vom 21. 12. 1988 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedsstaaten über Bauprodukte (ABl. EG Nr. L 40 S. 12) für diesen Zweck zugelassen worden sind.

5. Die Verpflichtungen aus der Richtlinie 98/34/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. 6. 1998 über ein Informationsverfahren auf dem Gebiet der Normen und technischen Vorschriften (ABl. EG Nr. L 204 S. 37), geändert durch die Richtlinie 98/48 EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. 7. 1998 (ABl. EG Nr. L 217 S. 18), sind beachtet worden.

6. Die Verwendung des Satzbildes dieser Norm beruht auf dem Vertrag der Länder mit dem Deutschen Institut für Normung e. V. und der Zustimmung des Beuth-Verlags. Eine Verwendung des Satzbildes durch andere ist nicht gestattet.

7. Die Bezugsbekanntmachungen werden aufgehoben.

— Nds. MBl. Nr. 25/2007 S. 514

Anwendung von vorgefertigten bewehrten Bauteilen aus haufwerksporigem Leichtbeton in Bauwerken

DIN
4213

ICS 91.080.40; 91.100.30

Mit
DIN EN 1520:2003-07
Ersatz für
DIN 4028:1982-01
und
DIN 4232:1987-09

Application in structures of prefabricated reinforced components
of lightweight aggregate concrete with open structure

Application pour des structures en produits préfabriqués armés
en béton de granulats légers à structure ouverte

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	3
2 Normative Verweisungen	3
3 Begriffe, Symbole und Abkürzungen	4
3.1 Begriffe	4
3.2 Symbole	5
3.3 Abkürzungen	6
4 Materialeigenschaften	6
4.1 Haufwerksporiger Leichtbeton (LAC)	6
4.2 Beton und Leichtbeton mit geschlossenem Gefüge	6
4.3 Mörtel	6
4.4 Bewehrung	6
4.5 Verbindungs- und Verankerungsmittel	6
5 Bauarten mit vorgefertigten bewehrten LAC-Bauteilen	7
5.1 Dächer und Decken	7
5.2 Platten mit bewehrtem Aufbeton	7
1.3 Wände	8
6 Grundlagen der Bemessung	8
6.1 Grundlegende Anforderung	8
6.2 Bemessung	8
6.3 Teilsicherheitsbeiwerte für Baustoffe	9
7 Bemessung von Fugen	9
7.1 Allgemeines	9
7.2 Druckfugen	10
7.3 Schubfugen	10

Fortsetzung Seite 2 bis 27

DIN 4213:2003-07

	Seite
8	Auflager, Verankerungs- und Verbindungsmittel 15
8.1	Auflager 15
8.2	Verbindungs- und Verankerungsmittel 16
9	Ringanker 16
10	Bauausführung 17
10.1	Nachträgliche Bearbeitung 17
10.2	Einbau der Bauteile 17
10.3	Auflagerung von Dach- und Deckenplatten 18
10.4	Auflagerausbildung 18
10.5	Verankerung und gegenseitige Verbindung der Bauteile 18
10.6	Vergussfugen 18
10.7	Fugenbewehrung 18
10.8	Aufbeton 19
	Anhang A (informativ) Typische Bauarten mit vorgefertigten bewehrten LAC-Bauteilen 20
A.1	Übersicht über Tragsysteme 20
A.2	Decken und Dächer 22
A.3	Wände 24
A.3.1	Allgemeines 24
A.3.2	Aus Wandbauteilen zusammengesetzte Wände 24
A.3.3	Wände aus liegenden Wandbauteilen 25
	Literaturhinweise 27

Bilder

Bild 1	— Beispiel für eine zugfeste Verbindung zwischen dem Aufbeton und den Bauteilen 7
Bild 2	— Ausbildung einer verzahnten Fuge 11
Bild 3	— Beispiel für eine Fuge mit Nut und Feder 13
Bild 4	— Beispiel für eine Fuge mit doppelter Nut 13
Bild 5	— Beispiel für eine trockene Fuge mit Nut und Feder 14
Bild 6	— Beispiel für eine vergossene Fuge mit Nut und Feder 14
Bild 7	— Deckenanschluss bei Holzbalkendecken 17
Bild A.1	— Tragsysteme aus lastabtragenden bzw. ausfachenden LAC-Bauteilen 21
Bild A.2	— Tragsysteme aus lastabtragenden und aussteifenden LAC-Bauteilen 22
Bild A.3	— Tragsysteme für Dach- und Deckenscheiben 24
Bild A.4	— Wand aus stehenden Wandbauteilen 25
Bild A.5	— Wand aus liegenden Wandbauteilen, vor den Stützen angeordnet 26

Tabellen

Tabelle 1	— Teilsicherheitsbeiwerte γ_M für Materialeigenschaften 9
Tabelle 2	— Beiwerte k_T und μ 13

Vorwort

Diese Norm ist vom Arbeitsausschuss 07.09.00 „Porenbeton und haufwerksporiger Leichtbeton“ des Normenausschusses Bauwesen (NABau) ausgearbeitet worden.

Änderungen

Gegenüber DIN 4028:1982-01 und DIN 4232:1987-09 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) EN 1520 wurde übernommen;
- b) Regelungen von Prüfverfahren, die der Bestimmung von Eigenschaften des haufwerksporigem Leichtbetons dienen, wurden durch EN 990, EN 991, EN 992, EN 993, EN 1352, EN 1354, EN 1355 und EN 1521 übernommen;
- c) DIN 4213 wurde als Anwendungsnorm zur DIN EN 1520 entwickelt.

Frühere Ausgaben

DIN 4028: 1938-10, 1982-01

DIN 4232: 1949-03, 1950-04, 1955-10, 1972-01, 1978-12, 1987-09

1 Anwendungsbereich

(1) Diese Norm gilt für die Berechnung, Bemessung und bauliche Durchbildung von Bauwerken, die teilweise oder vollständig aus vorgefertigten bewehrten Bauteilen aus haufwerksporigem Leichtbeton nach DIN EN 1520 bestehen.

(2) LAC-Bauteile nach DIN EN 1520 unterliegen dem Verfahren zum Nachweis der Konformität (Produkt mit CE-Kennzeichnung).

ANMERKUNG Der Ausdruck „bewehrt“ schließt die Bewehrung für tragende und nichttragende Zwecke ein. Bauteile nach dieser Norm sind nur für den Einsatz unter vorwiegend ruhender Belastung vorgesehen, sofern nicht besondere Maßnahmen getroffen werden.

2 Normative Verweisungen

Diese Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation (einschließlich Änderungen).

DIN 488-1, *Betonstahl; Sorten, Eigenschaften, Kennzeichen.*

DIN 1045-1:2001-07, *Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton — Teil 1: Bemessung und Konstruktion.*

DIN 1045-2, *Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton — Teil 2: Beton; Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität; Deutsche Anwendungsregeln zu DIN EN 206-1.*

DIN 1045-3, *Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton — Teil 3: Bauausführung.*

DIN 4213:2003-07

DIN 1053-1, *Mauerwerk — Teil 1: Berechnung und Ausführung.*

DIN 1055 (alle Teile), *Lastannahmen für Bauten.*

DIN 1055-100, *Einwirkungen auf Tragwerke — Teil 100: Grundlagen der Tragwerksplanung, Sicherheitskonzept und Bemessungsregeln.*

DIN 17440, *Nichtrostende Stähle — Technische Lieferbedingungen für gezogenen Draht.*

DIN 17455, *Geschweißte kreisförmige Rohre aus nichtrostenden Stählen für allgemeine Anforderungen — Technische Lieferbedingungen.*

DIN 17456, *Nahtlose kreisförmige Rohre aus nichtrostenden Stählen für allgemeine Anforderungen — Technische Lieferbedingungen.*

DIN EN 206-1:2001-07, *Beton — Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität; Deutsche Fassung EN 206-1:2000.*

DIN EN 990, *Prüfverfahren zur Überprüfung des Korrosionsschutzes der Bewehrung in dampfgehärtetem Porenbeton und in haufwerksporigem Leichtbeton.*

DIN EN 1520, *Vorgefertigte bewehrte Bauteile aus haufwerksporigem Leichtbeton.*

DIN EN 1739, *Bestimmung der Schubtragfähigkeit von Fugen zwischen vorgefertigten bewehrten Bauteilen aus dampfgehärtetem Porenbeton oder haufwerksporigem Leichtbeton bei Belastung in Bauteilebene.*

DIN EN 10025, *Warmgewalzte Erzeugnisse aus unlegierten Baustählen; Technische Lieferbedingungen (enthält Änderung A1:1993).*

DIN EN 1741, *Bestimmung der Schubtragfähigkeit von Fugen zwischen vorgefertigten bewehrten Bauteilen aus dampfgehärtetem Porenbeton oder haufwerksporigem Leichtbeton bei Belastung rechtwinklig zur Bauteilebene.*

DIN EN 10028-7, *Flacherzeugnisse aus Druckbehälterstählen — Teil 7: Nichtrostende Stähle.*

DIN EN ISO 3506-1, *Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen aus nichtrostenden Stählen — Teil 1: Schrauben (ISO 3506-1:1997).*

DIN EN ISO 3506-2, *Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen aus nichtrostenden Stählen — Teil 2: Muttern (ISO 3506-2:1997).*

DIN EN ISO 3506-3, *Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen aus nichtrostenden Stählen — Teil 3: Gewindestifte und ähnliche, nicht auf Zug beanspruchte Schrauben (ISO 3506-3:1997).*

3 Begriffe, Symbole und Abkürzungen

3.1 Begriffe

Für die Anwendung dieser Norm gelten die in DIN EN 1520 angegebenen und die folgenden Begriffe.

3.1.1

Verbindungsmittel

Mittel zur mechanischen Verbindung von Bauteilen untereinander

3.1.2

Verankerungsmittel

Mittel zur Verankerung von Bauteilen an der Unterkonstruktion

3.1.3

vorwiegend ruhende Einwirkung

Verkehrslasten mit Ausnahme der nicht vorwiegend ruhenden Lasten nach 3.1.4

3.1.4

nicht vorwiegend ruhende Einwirkung

stoßende und sich häufig wiederholende Lasten (z. B. Massenkräfte nicht ausgewuchteter Maschinen, Verkehrslasten auf Kranbahnen, Befahren mit Gabelstaplern)

3.1.5

Platte

ebenes, durch Kräfte rechtwinklig zur Mittelfläche vorwiegend auf Biegung beanspruchtes flächenförmiges Bauteil, dessen kleinste Stützweite mindestens das Zweifache seiner Bauteildicke beträgt und mit einer Bauteilbreite von mindestens der vierfachen Bauteildicke

3.1.6

Balken

stabförmiges, vorwiegend auf Biegung beanspruchtes Bauteil mit einer Stützweite von mindestens der zweifachen Querschnittshöhe und mit einer Querschnitts- bzw. Stegbreite von höchstens der vierfachen Querschnittshöhe

3.1.7

Stütze

stabförmiges Druckglied, dessen größte Querschnittsabmessung das Vierfache der kleineren Abmessung nicht übersteigt

3.1.8

Scheibe

ebenes, durch Kräfte parallel zur Mittelfläche beanspruchtes flächenförmiges Tragwerk, dessen Höhe größer ist als die halbe Stützweite

3.1.9

tragende Wand

Wand, die in erster Linie zur Aufnahme von weiteren Lasten zusätzlich zu ihrem Eigengewicht vorgesehen ist, und/oder Wand, die zur Aufnahme von horizontalen Kräften oder zur Knickaussteifung herangezogen wird

3.1.10

nichttragende Wand

Wand, die nicht zur Aufnahme von Lasten herangezogen wird und deren Entfernung das Tragwerk nicht nachteilig beeinflusst

3.1.11

Sturzwandplatte

freitragendes liegend angeordnetes Wandbauteil, das neben seinem Eigengewicht durch gegebenenfalls darüber liegende Wandbauteile und geringfügige weitere Lasten, z. B. aus Dächern, sowie neben der unmittelbar auf das Wandbauteil einwirkenden Windlast gegebenenfalls auch durch die Windlast angeschlossener Bauteile, z. B. Fensterbänder, belastet wird

3.2 Symbole

Siehe DIN EN 1520.

DIN 4213:2003-07

3.3 Abkürzungen

In dieser Norm werden folgende Abkürzungen verwendet:

LAC (Lightweight Aggregate Concrete with open structure): Haufwerksporiger Leichtbeton

LAC-Bauteile: Vorgefertigte bewehrte Bauteile aus haufwerksporigem Leichtbeton

4 Materialeigenschaften

4.1 Haufwerksporiger Leichtbeton (LAC)

Die Materialeigenschaften von LAC sind in DIN EN 1520 festgelegt.

4.2 Beton und Leichtbeton mit geschlossenem Gefüge

(1) Beton und Leichtbeton mit geschlossenem Gefüge müssen DIN 1045-2 und DIN EN 206-1 entsprechen. Diese Betone müssen für Ringanker, Ringbalken, bewehrten Aufbeton, Scheibenauflegerbereiche oder zum Verfüllen bewehrter Fugen mindestens der Festigkeitsklasse C12/15 bzw. LC12/13 nach DIN 1045-2 und DIN EN 206-1 entsprechen.

(2) Für Aufbeton auf Platten und für Beton zur Verfüllung von Fugen darf bei der Bemessung höchstens die Festigkeitsklasse C30/37 bzw. LC30/33 nach DIN 1045-2 und DIN EN 206-1 berücksichtigt werden.

4.3 Mörtel

Werden Fugen mit Mörtel vergossen, muss dieser mindestens der Mörtelgruppe IIa, für bewehrte Fugen mindestens der Mörtelgruppe III nach DIN 1053-1 bzw. Zementmörtel nach DIN 1045-2 und DIN EN 206-1 entsprechen.

4.4 Bewehrung

(1) Für die tragende Bewehrung der Fugen, Ringanker, Ringbalken usw. ist Betonstahl nach DIN 488-1 oder DIN EN 10025 zu verwenden.

(2) Ein ausreichender Korrosionsschutz des Betonstahles in den Fugen ist durch Wahl einer angemessenen Mörtel- oder Betondeckung sicherzustellen.

4.5 Verbindungs- und Verankerungsmittel

(1) Verbindungs- und Verankerungsmittel müssen während der Lebens- und Nutzungsdauer des Bauwerks sicher und dauerhaft sein. Sie müssen mindestens die gleiche Widerstandsdauer wie die Bauteile besitzen.

(2) Ohne Korrosionsschutznachweis, z. B. nach DIN EN 990, dürfen verwendet werden

a) für Verbindungsmittel: nichtrostende Stähle nach DIN 17440 bzw. DIN EN 10028-7, DIN 17455 oder DIN 17456, Werkstoffnummern 1.4301, 1.4541, 1.4401, 1.4571 sowie der Stahlgruppen A2 und A4 nach DIN EN ISO 3506-1 bis DIN EN ISO 3506-3, wenn die Verfestigungsstufe \leq K700 nach DIN 17440 und die Zugstufe \leq 850 MPa beträgt;

b) für Verankerungen: nichtrostende Stähle nach DIN 17440 oder DIN EN 10028-7, DIN 17455, DIN 17456, Werkstoffnummern 1.4401, 1.4571, mechanische Verbindungselemente nach DIN EN ISO 3506-1 bis DIN EN ISO 3506-3, Stahlgruppe A4.

(3) Transport- und Montageanker dürfen ohne Korrosionsschutz verwendet werden, wenn die Dauerhaftigkeit und Gebrauchstauglichkeit des Bauteils sichergestellt sind.

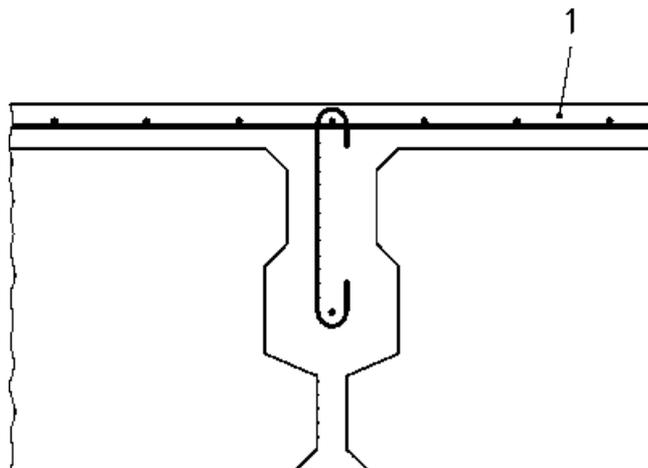
5 Bauarten mit vorgefertigten bewehrten LAC-Bauteilen

5.1 Dächer und Decken

- (1) Dach- und Deckenplatten sind im Allgemeinen als statisch bestimmt gelagerte Einfeldträger auszubilden und zu berechnen.
- (2) Die Übertragung von in Bauteilebene und/oder quer zur Bauteilebene wirkenden Kräften von einem Bauteil auf das andere oder auf die tragende Unterkonstruktion ist nach den Abschnitten 7 und 8 nachzuweisen.
- (3) Eine Querverteilung von Lasten auf benachbarte Platten darf rechnerisch oder durch einen besonderen Verwendbarkeitsnachweis auf Grundlage einer Zustimmung im Einzelfall oder einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nachgewiesen werden.
- (4) Aus LAC-Bauteilen hergestellte Decken und Dächer dürfen als Scheiben für die Übertragung horizontaler Kräfte zu den aussteifenden vertikalen Baugliedern herangezogen werden. Sie sind in Anlehnung an DIN 1045-1:2001-07, 13.4.4, nachzuweisen.
- (5) Die Scheiben dürfen zur Kipp-Aussteifung von Bindern und Pfetten herangezogen werden, wenn die Lastweiterleitung nachgewiesen ist.

5.2 Platten mit bewehrtem Aufbeton

- (1) Die Schnittkräfte infolge Scheibenwirkung dürfen dem Aufbeton zugewiesen werden. Für den rechnerischen Nachweis gilt DIN 1045-1.
- (2) Die Schnittkräfte aus Einwirkungen quer zur Bauteilebene dürfen entsprechend der Steifigkeit auf die LAC-Bauteile und den Aufbeton verteilt werden. Das unterschiedliche Tragverhalten des Aufbetons (zweiachsiges Tragsystem) und der LAC-Bauteile (einachsiges Tragsystem) ist zu berücksichtigen.
- (3) Das Zusammenwirken der LAC-Bauteile und des Aufbetons ist durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen. Dies lässt sich durch eine zugfeste Verankerung des Aufbetons in den Fugen zwischen den LAC-Bauteilen erzielen (Bild 1).



Legende

- 1 Aufbeton ≥ 50 mm

Bild 1 — Beispiel für eine zugfeste Verbindung zwischen dem Aufbeton und den Bauteilen

DIN 4213:2003-07**5.3 Wände**

(1) Wände aus bewehrten LAC-Bauteilen können entweder mit raumgroßen Wandbauteilen, stehenden Wandbauteilen oder liegenden Wandbauteilen hergestellt und in unterschiedlichen Tragsystemen angewendet werden.

ANMERKUNG Beispiele siehe Anhang A.

(2) Die Weiterleitung der Auflagerkräfte in das Bauwerk auch unter Berücksichtigung der Erhöhung durch Einflüsse nach Theorie II. Ordnung, Kriechen und Schiefstellung ist nachzuweisen. Dieser Nachweis kann bei übereinander angeordneten liegenden Wandbauteilen bis zu einer Stapelhöhe von 8 m entfallen, wenn die Wandbauteile nur durch ihr Eigengewicht und Wind belastet und zwängungsfrei eingebaut werden.

(3) Bei Wänden aus trocken verlegten, mit Nut und Feder ausgebildeten liegenden Wandbauteilen beträgt die maximale Stapelhöhe 8 m.

(4) Werden Wandbauteile nicht in voller Dicke aufgelagert, so sind die Aufnahme und die Weiterleitung der durch das Versatzmoment entstehenden zusätzlichen Beanspruchung der Verankerungsmittel nachzuweisen. Diese Beanspruchung ist unter der Annahme zu ermitteln, dass sich in der Lagerfuge eine lineare Spannungsverteilung einstellt und die Fuge nicht klafft. Der höchstzulässige Überstand beträgt $0,4 h$, wobei h die Dicke der Wandplatten ist.

(5) Wände aus liegenden Wandbauteilen sind mit einer maximalen Schlankheit von $L/40$ (L = Stützweite) auszuführen.

(6) Die statischen Systeme der Wandbauteile sind unter Berücksichtigung der einachsigen oder zweiachsigen Lastabtragung festzulegen; bei statisch unbestimmten Systemen erfordert der Einfluss der Temperaturbeanspruchungen besondere Beachtung; auf zwängungsarmen Einbau ist zu achten. Die Lastausbreitung von Rand- und Einzellasten ist bei der Bemessung zu berücksichtigen.

(7) Der Nachweis der Wandbauteile erfolgt nach DIN EN 1520.

(8) Sofern die Wände zur Bauwerksaussteifung herangezogen werden, sind deren Scheibenbeanspruchung und die Weiterleitung der Reaktionskräfte nachzuweisen.

6 Grundlagen der Bemessung**6.1 Grundlegende Anforderung**

(1) Soweit im Folgenden nicht anders geregelt, gelten DIN EN 1520, DIN 1045-1 und die Normen der Reihe DIN 1055.

(2) Für die Anwendung von Anhang B der DIN EN 1520 ist ein besonderer Nachweis der Verwendbarkeit erforderlich, z. B. durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung.

6.2 Bemessung**6.2.1 Grenzzustände und Bemessungssituationen**

(1) Bauwerke mit LAC-Bauteilen müssen den Anforderungen in den Grenzzuständen der Tragfähigkeit und der Gebrauchstauglichkeit genügen und außerdem auch allen maßgebenden Einwirkungen in vorübergehenden Zuständen widerstehen können.

(2) Typische vorübergehende Zustände für LAC-Bauteile sind:

- Herstellung, Handhabung während und nach der Fertigung, Lagerung;
- Transport;
- Montage.

6.2.2 Einwirkungen

(1) Die für die Bemessung erforderlichen Zahlenwerte für Einwirkungen auf Hochbauten sind den Normen der Reihe DIN 1055 zu entnehmen.

(2) Für Bauzustände darf im Grenzzustand der Tragfähigkeit für Biegung und Längskraft der Teilsicherheitsbeiwert für

- ständige Einwirkungen zu $\gamma_G = 1,15$;
- veränderliche Einwirkungen zu $\gamma_Q = 1,15$

gesetzt werden. Einwirkungen aus Krantransport und Schalungshaftung sind zu berücksichtigen.

(3) Gegebenenfalls sind die Auswirkungen dynamischer Einwirkungen einschließlich von Erdbebenbeanspruchungen nachzuweisen. Die Berücksichtigung dynamischer Einwirkungen kann bei schlanken Bauteilen, insbesondere bei vorübergehenden Bemessungssituationen, erforderlich sein.

6.3 Teilsicherheitsbeiwerte für Baustoffe

(1) Es gilt Tabelle 1.

Tabelle 1 — Teilsicherheitsbeiwerte γ_M für Materialeigenschaften

Teilsicherheitsbeiwert		Grenzzustand der Tragfähigkeit ULS	Außergewöhnliche Einwirkungen
Betonstahl	γ_S	1,15	1,00
LAC	bewehrte Bauteile	1,40	1,20
	unbewehrte Bauteile oder Bauteile mit statisch nicht anrechenbarer Bewehrung	1,70	1,40

7 Bemessung von Fugen

7.1 Allgemeines

(1) Fugen sind so zu bemessen, dass sie alle Schnittkräfte aufnehmen können, die den bei der Berechnung des Tragwerks als Ganzes und bei der Bemessung der einzelnen zu verbindenden Bauglieder zugrunde liegenden Annahmen entsprechen.

(2) Die Tragfähigkeit und die Steifigkeit der Fugen dürfen mit Hilfe rechnerischer Nachweise auf der Basis der Festigkeitswerte von unbewehrtem Beton berechnet werden. Unterschiedliches Materialverhalten der LAC-Bauteile und der Fugenfüllung ist gegebenenfalls zu berücksichtigen.

(3) Druckfugen und Schubfugen sind nach der überwiegend von ihnen übertragenen Schnittgröße benannt.

DIN 4213:2003-07**7.2 Druckfugen**

(1) Druckfugen sind Fugen unter zentrischem Druck oder unter Druck mit geringer Ausmitte ($e \leq h/6$).

(2) Trockene Fugen ohne zwischenliegende Ausgleichsschichten dürfen ausgeführt werden, wenn bei der Herstellung und Montage eine hohe Genauigkeit erzielt wird und die Anpressdrücke gering im Vergleich zur Druckfestigkeit sind.

7.3 Schubfugen**7.3.1 Fugentypen**

Eine Fuge kann, wie im Folgenden beschrieben, glatt, rau oder verzahnt sein.

Glatte Fuge: Eine Fuge ist als glatt anzusehen, wenn die Oberfläche durch Betonieren in Stahlformen oder glatten hölzernen Formen, durch eine Gleitschalung oder durch einen Extruder hergestellt worden ist oder wenn der Beton nach dem Rütteln ohne weitere Behandlung glatt ist.

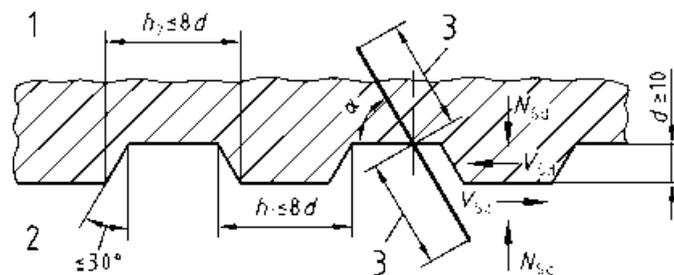
Raue Fuge: Eine Fuge darf als rau angesehen werden, wenn

- die Oberfläche nach dem Betonieren rau gelassen oder mit einem Rechen aufgeraut wird, wobei eine Oberflächenrauigkeit von mindestens 3 mm im Abstand von ungefähr 40 mm entsteht, oder
- die oberflächennahen Zuschlagkörner ähnlich wie beim Waschbeton teilweise freigelegt sind.

Verzahnte Fuge: Eine Fuge darf als verzahnt angesehen werden, wenn sie der Darstellung in Bild 2 a) entspricht. Bild 2 b) zeigt ein Beispiel.

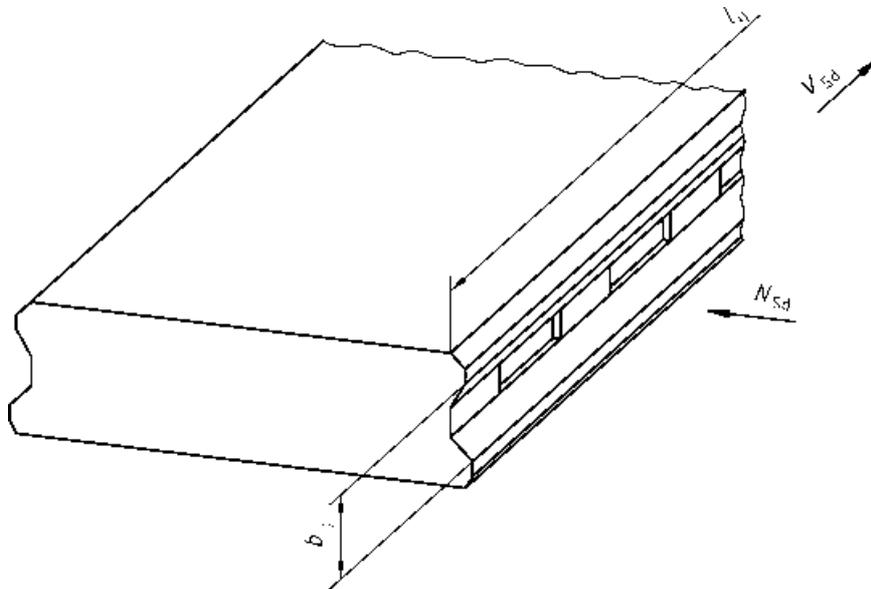
a) Verzahnung

Maße in Millimeter

**Legende**

$h_1 \approx h_2$

b) Beispiel eines LAC-Bauteils mit verzahnter Fuge

**Legende**

- 1 LAC-Bauteil
- 2 Fugenverguss

- 3 Verankerung der Bewehrung

$$N_{Sd} = \sigma_{Nd} \cdot b_{ij} \cdot l_{ij}$$

$$V_{Sd} = \tau_{Sd} \cdot b_{ij} \cdot l_{ij}$$

Bild 2 — Ausbildung einer verzahnten Fuge**7.3.2 Schubübertragung in Bauteilebene****7.3.2.1 Allgemeines**

(1) Die Standsicherheit des Tragwerks bei Beanspruchung durch Windlasten, Erddruck usw. ist durch Wahl eines geeigneten Tragwerksmodells sicherzustellen. Dabei kann es erforderlich sein, dass eine Gruppe von Bauteilen als Scheibe wirkt und dass die Fugen ausreichende Tragfähigkeit zur Übertragung der in Scheibenebene wirkenden Schubkräfte besitzen. Bestimmte Tragwerksmodelle bedingen eine zugfeste Aussteifung, z. B. in Form eines Ringankers.

(2) Die Tragfähigkeit kann rechnerisch nach 7.3.2.2 oder durch einen allgemeinen Verwendbarkeitsnachweis auf der Grundlage von Prüfungen nach DIN EN 1739 bestimmt werden.

(3) Es ist zu prüfen, ob Temperatureinflüsse, Schwinden, Zwangsverformungen oder ähnliche Einwirkungen zu Rissen in den Fugen führen können, weil dies einen Einfluss auf den in den Berechnungen verwendeten Beiwert k_T (nach Tabelle 2) haben kann.

DIN 4213:2003-07**7.3.2.2 Bemessungswert der Schubtragfähigkeit**

(1) Der Bemessungswert der aufnehmbaren Schubspannung beträgt:

$$\begin{aligned} \tau_{Rdj} &= k_T \tau_{Rd} + \mu \cdot \sigma_{Nd} + \frac{A_s}{A_j} \cdot f_{yd} (\mu \cdot \sin\alpha + \cos\alpha) \\ &\leq 0,2 f_{cd} \end{aligned} \quad (1)$$

Dabei ist

k_T der Beiwert nach Tabelle 2;

($k_T = 0$, wenn die Fuge so auf Zug beansprucht ist, dass sie reißen kann, oder wenn die Fuge gerissen ist);

τ_{Rd} die aufnehmbare Schubspannung in Abhängigkeit von der Druckfestigkeit des Fugenvergusses oder des LAC, der kleinere Wert ist maßgebend,

$$\tau_{Rd} = 0,053 \eta_1 f_{ck}^{2/3} / \gamma_C;$$

$$\eta_1 = 0,4 + 0,6 \rho / 200 \text{ für } \rho > 1400 \text{ kg/m}^3;$$

$$\eta_1 = 0,78 \text{ für } \rho \leq 1400 \text{ kg/m}^3;$$

μ der Reibungsbeiwert nach Tabelle 2;

σ_{Nd} die Spannung infolge der quer zur Fuge wirkenden Normalkraft, positiv für Druck und negativ für Zug, wobei $\sigma_{Nd} \leq 0,6 f_{cd}$;

A_s die Querschnittsfläche der die Fuge kreuzenden Bewehrung;

A_j die Querschnittsfläche der Fuge;

b_{ij} die wirksame Fugenbreite (siehe Bild 2 b));

l_{ij} die wirksame Fugenlänge (siehe Bild 2 b));

α siehe Bild 2 a), wobei $45^\circ \leq \alpha \leq 90^\circ$.

(2) In der Fuge wird eine Schubbewehrung benötigt, wenn

$$\tau_{Sdj} > k_T \tau_{Rd} + \mu \sigma_{Nd} \quad (2)$$

(3) Die Schubbewehrung in der Fuge ist auf beiden Seiten der Kontaktfläche zu verankern.

(4) Die in Längsrichtung aufnehmbare Schubspannung einer vergossenen Fuge zwischen Platten oder Wandbauteilen kann nach Gleichung (1) berechnet werden. Dabei ist k_T in Fällen, in denen die Fuge gerissen sein kann (z. B. in Deckenscheiben), für glatte oder raue Fugen zu 0 und für verzahnte Fugen zu 0,5 anzunehmen.

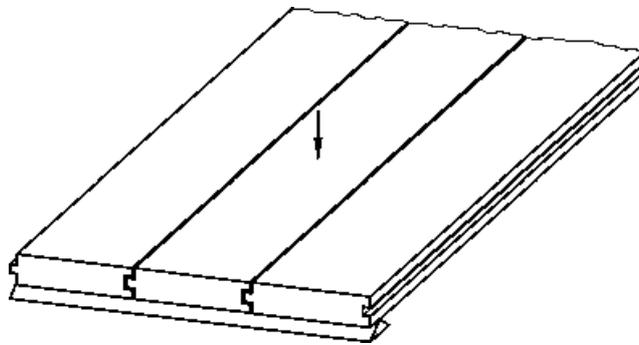
Tabelle 2 — Beiwerte k_T und μ

Ausbildung der Oberfläche	k_T	μ
verzahnt (profilert) (siehe Bild 9)	2 (0,5)	0,9
rau	1,8 (0)	0,7
glatt	0,5 (0)	0,5

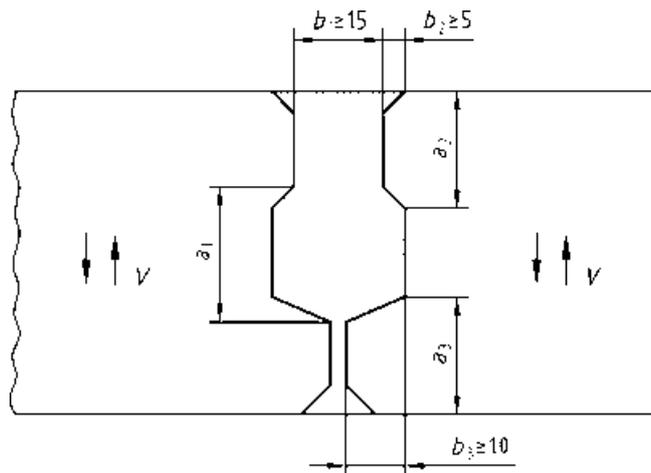
ANMERKUNG Die Klammerwerte für k_T gelten für gerissene Fugen.

7.3.3 Schubübertragung rechtwinklig zur Bauteilebene

(1) Die Übertragung von Schubkräften rechtwinklig zur Mittelebene der Bauteile ist möglich, wenn die Fugen in geeigneter Weise profiliert sind (z. B. mit Nut- und Federausbildung, wie in Bild 3 dargestellt). Die übertragbare Kraft kann rechnerisch nach 7.3.2.2 oder durch einen allgemeinen Verwendbarkeitsnachweis auf der Grundlage von Prüfungen nach DIN EN 1741 bestimmt werden.

**Bild 3 — Beispiel für eine Fuge mit Nut und Feder**

Maße in Millimeter

**Bild 4 — Beispiel für eine Fuge mit doppelter Nut**

Maße in Millimeter

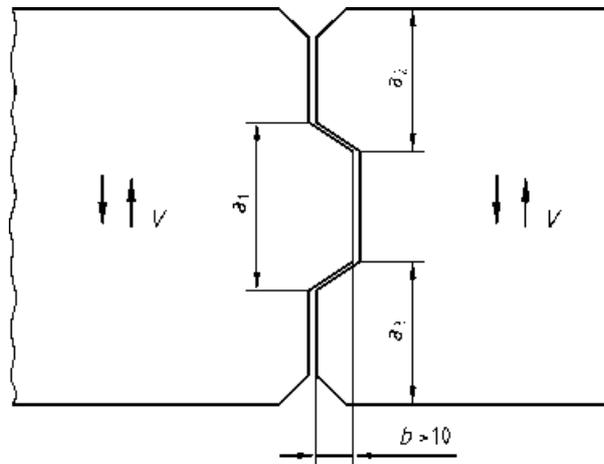


Bild 5 — Beispiel für eine trockene Fuge mit Nut und Feder

Maße in Millimeter

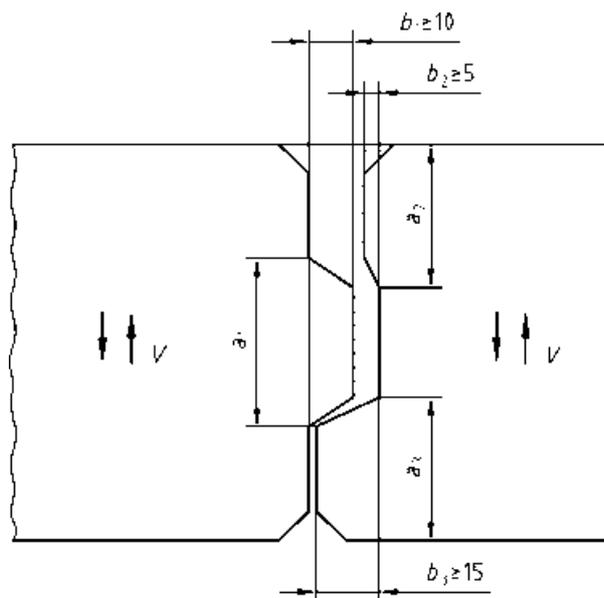


Bild 6 — Beispiel für eine vergossene Fuge mit Nut und Feder

(2) Die Tragfähigkeit einer Fuge mit beidseitiger Nut (siehe Bild 4) oder einer vergossenen Fuge mit Nut und Feder (siehe Bild 6) kann wie folgt berechnet werden:

$$V_{Sd} < f_{td, \min} \cdot a_{\min} \quad (3)$$

$$V_{Sd} < f_{od, \min} \cdot b_{\min} \quad (4)$$

Dabei ist

$$a_{\min} = \min(a_1, a_2, a_3) \quad (5)$$

$$b_{\min} = \min(b_1, b_2, b_3) \quad (6)$$

$$f_{td,\min} = \min(f_{td,\text{comp}}, f_{td,\text{mortar}}) \quad (7)$$

$$f_{cd,\min} = \min(f_{cd,\text{comp}}, f_{cd,\text{mortar}}) \quad (8)$$

Dabei ist

$f_{td,\text{comp}}$ der Bemessungswert der Biegezugfestigkeit des Bauteilbetons (bei einem mehrschichtigen Bauteil ist die niedrigste Festigkeit der verschiedenen Schichten zu verwenden);

$f_{td,\text{mortar}}$ der Bemessungswert der Biegezugfestigkeit des Fugenvergusses;

$f_{cd,\text{comp}}$ der Bemessungswert der Druckfestigkeit des Bauteilbetons (bei einem mehrschichtigen Bauteil ist die niedrigste Festigkeit der verschiedenen Schichten zu verwenden);

$f_{cd,\text{mortar}}$ der Bemessungswert der Druckfestigkeit des Fugenvergusses.

(3) Die Tragfähigkeit einer Fuge mit Nut und Feder (siehe Bilder 5 und 6) kann wie folgt berechnet werden:

$$V_{Sd} < f_{td,\text{comp}} \cdot a_{\min} \quad (9)$$

$$V_{Sd} < f_{cd,\text{comp}} \cdot b_{\min} \quad (10)$$

7.3.4 Gleichzeitige Übertragung von Schub in Bauteilebene und rechtwinklig zur Bauteilebene

Die Lastabtragung ist für jede Richtung getrennt zu untersuchen. Dabei ist zu beachten, dass die Belastung in der einen Richtung die Tragfähigkeit in der anderen Richtung vermindern kann.

8 Auflager, Verankerungs- und Verbindungsmittel

8.1 Auflager

(1) Für Teilflächenbelastung auf einer Fläche A_{co} (siehe DIN 1045-2:2001-07, Bild 51) ist die aufnehmbare Teilflächenlast N_{Rd} wie folgt zu ermitteln:

$$N_{Rd} = 0,7 f_{ck} A_{co} k_1 / \gamma_c \leq f_{ck} A_{co} / \gamma_c \quad (11)$$

Dabei ist k_1 der Beiwert für die Auflagerfestigkeit, berechnet zu:

$$k_1 = 0,2 + 0,6 (A_{c1} / A_{co})^{0,5} \quad (12)$$

Dabei ist

A_{co} die Belastungsfläche;

A_{c1} die rechnerische Verteilungsfläche nach DIN 1045-1:2001-07, Bild 51.

(2) Bei der Bemessung für Spalt- und Sprengkräfte dürfen die Zugfestigkeit und die Schubfestigkeit des LAC zu $0,5f_{t,flk}$ angenommen werden, wobei $f_{t,flk}$ die charakteristische Biegezugfestigkeit des LAC ist.

DIN 4213:2003-07**8.2 Verbindungs- und Verankerungsmittel****8.2.1 Allgemeines**

(1) Grundsätzlich wird unterschieden zwischen der Einlegemontage, bei der die Verbindungs- und Verankerungsmittel einbetoniert werden, und der nachträglichen Montage im bereits erhärteten Bauteil.

(2) Folgende Nachweise sind zu führen:

- Nachweis des Verbindungs- und Verankerungsmittels selbst;
- Nachweis der örtlichen Krafterleitung in den LAC;
- Nachweis der Weiterleitung der Kräfte nach DIN EN 1520.

8.2.2 Nachweis der Verbindungs- und Verankerungsmittel

Der Nachweis der Verbindungs- oder Verankerungsmittel erfolgt nach den entsprechenden werkstoff-spezifischen Regelwerken.

8.2.3 Nachweis der örtlichen Krafterleitung in den LAC

Bei der Einlegemontage ist der Nachweis der örtlichen Krafterleitung durch einen besonderen Verwendbarkeitsnachweis erforderlich.

9 Ringanker

(1) In die Außenwände, die zur Gebäudeaussteifung dienen, sind als Ringanker in Höhe jeder Decke mindestens zwei den Gebäudeteil umlaufende Bewehrungsstäbe, die für eine Bemessungs-Zugkraft von mindestens 20 kN zu bemessen sind, mit für den Korrosionsschutz ausreichender Deckung in Beton oder Leichtbeton mit geschlossenem Gefüge nach DIN 1045-2 und DIN EN 206-1 mindestens der Festigkeitsklasse C 12/15 bzw. LC 12/13 oder Mörtel der Gruppe III nach DIN 1053-1 zu verlegen.

(2) Kann eine Unterbrechung der Ringanker (z. B. im Bereich von Treppenhäusern) nicht vermieden werden, so ist die Ringankerwirkung auf andere Weise sicherzustellen.

(3) Die Ringanker dürfen mit den Massivdecken oder mit etwaigen Stahlbetonfensterstürzen vereinigt und in Wänden, die mit der Hauptbewehrung der Massivdecken gleich laufen, weggelassen werden, wenn diese Decken und ihre Bewehrung auf der ganzen Länge der Umfassungswand oder zwischen den Trennfugen ohne Unterbrechung ihrer Bewehrung durchlaufen und außerdem bis nahe zu der Außenkante dieser Wände reichen.

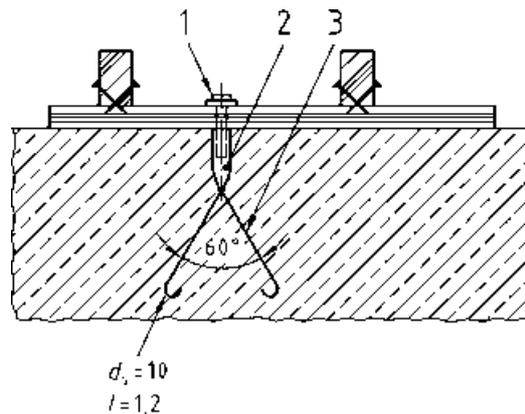
(4) Bei eingeschossigen Gebäuden und über dem obersten Geschoss mehrgeschossiger Gebäude dürfen Holzbalkendecken verwendet werden, deren Scheibensteifigkeit in beiden Hauptachsrichtungen (längs und quer zur Spannrichtung) durch geeignete Maßnahmen, z. B. durch aufgenagelte Flachpressplatten nach DIN 68761-1, sicherzustellen ist. In diesem Fall dürfen ausreichend zugfeste Holzbalken als Ringanker herangezogen werden. Eine ausreichende Verankerung mit der Wand und der Decke ist nachzuweisen.

(5) Bei Verbindungen nach Bild 7 sind je Ankerschraube folgende Bemessungslasten anzusetzen:

waagerechte Lasten quer zur Wandebene: $F_{Hqd} = 2 \text{ kN}$;

waagerechte Lasten in Wandebene: $F_{Hld} = 3 \text{ kN}$;

senkrechte Lasten: $F_{Vd} = 7 \text{ kN}$.



Legende

- 1 Schraube M 16, feuerverzinkt¹⁾ oder nichtrostender Stahl
- 2 Gewindehülse, feuerverzinkt¹⁾ oder nichtrostender Stahl
- 3 Bewehrungsstab

Bild 7 — Deckenanschluss bei Holzbalkendecken

10 Bauausführung

10.1 Nachträgliche Bearbeitung

Die Bauteile dürfen nur in den vom Herstellwerk ausgelieferten Abmessungen eingebaut werden. Eine Kürzung ist im Allgemeinen wegen einer möglichen Beeinträchtigung der Endverankerung der Bewehrungsstäbe unzulässig. An den Bauteilen dürfen keine Stemmarbeiten vorgenommen werden. Die Herstellung von Aussparungen durch Fräsen, Sägen oder Bohren ist erlaubt, wenn für den Restquerschnitt die Tragfähigkeit nachgewiesen wird. Schnittflächen von Stählen sind mit einem Korrosionsschutz zu versehen.

10.2 Einbau der Bauteile

- (1) Beim Versetzen der Bauteile sind die Montageanweisungen zu beachten.
- (2) Die Bauteile sind so zu versetzen, dass sie vom Zeitpunkt des Absetzens an sicher in ihrer Lage gehalten werden.
- (3) Dach- oder Deckenplatten dürfen vor dem Verguss der Fugen und vor ausreichendem Erhärten des Fugenvergusses nur auf Laufbohlen betreten oder befahren werden.
- (4) Auf Laufbohlen darf verzichtet werden, wenn die auftretenden Einzellasten den Wert von 1,5 kN nicht überschreiten und die Tragfähigkeit der Bauteile für diesen Lastfall nachgewiesen ist. Die Auflagertiefe muss mindestens 7 cm betragen, oder jedes Bauteil muss unmittelbar nach dem Absetzen durch Klammern oder gleichwertige Maßnahmen in seiner Lage gesichert werden.
- (5) Unmittelbar an Rändern oder Öffnungen (z. B. Treppenläufe, Dachausstiege) verlegte Platten dürfen ohne Laufbohlen nur dann belastet werden, wenn die an den Rand oder an die Öffnung angrenzende Längsseite dieser Platte durch Wände oder andere Bauteile unterstützt ist.

¹⁾ Mindestdicke des Zinküberzuges: 50 µm (örtlich) oder 400 g/m² (im Mittel)

DIN 4213:2003-07

(6) Bauteile dürfen nicht versetzt werden, wenn sie Schäden erlitten haben, die ihr Tragverhalten in unzulässigem Maße beeinträchtigen können.

10.3 Auflagerung von Dach- und Deckenplatten

- (1) Bezüglich der Bemessung der Auflager wird auf 8.1 verwiesen.
- (2) Der Mindestwert der wirksamen Auflagertiefe muss DIN EN 1520 entsprechen.
- (3) Greifen Platten mit Hohlräumen in tragende Wände ein, so sind die Hohlräume im Bereich der Wand satt mit Mörtel oder Beton mindestens der gleichen Festigkeitsklasse auszufüllen.

10.4 Auflagerausbildung

- (1) Die Bauteile sind auf Mörtel der Gruppe III nach DIN 1053-1 zu verlegen.
- (2) Anstelle von Mörtel dürfen andere geeignete ausgleichende Zwischenlagen verwendet werden, wenn nachteilige Folgen für die Standsicherheit (z. B. Aufnahme der Querkzugspannungen), die Verformung sowie den Schall- und Brandschutz ausgeschlossen sind.
- (3) Bei vollflächiger Auflagerung auf Stahlträgern, ebenen Auflagerflächen von Stahlbetonfertigteilen und Plansteinmauerwerk oder Holzkonstruktionen darf auf eine Verlegung im Mörtelbett verzichtet werden.

10.5 Verankerung und gegenseitige Verbindung der Bauteile

- (1) Alle Bauteile sind mit ihren Unterstützungen und untereinander so zu verbinden, dass sie nicht seitlich verschoben oder abgehoben werden können.
- (2) Bezüglich der verwendeten Verankerungs- oder Befestigungsmittel und deren Dauerhaftigkeit sind 4.5, Abschnitt 5 und 8.2 zu beachten.

10.6 Vergussfugen

- (1) Der Fugenverguss ist mit Mörtel nach 4.3 oder Beton oder Leichtbeton nach DIN 1045-2 und DIN EN 206-1 mindestens der Festigkeitsklasse C12/15 bzw. LC12/13 und einem Größtkorn des Zuschlags von höchstens 8 mm vorzunehmen. Vor dem Vergießen sind die Fugen erforderlichenfalls sorgfältig zu säubern und die Fugenränder ausreichend anzunässen.
- (2) Nach dem Verguss der Fugen dürfen die Dach- oder Deckenplatten so lange nicht betreten oder befahren werden, bis der Mörtel ausreichend erhärtet ist.
- (3) Vor dem ausreichenden Erhärten des Vergussmörtels oder Vergussbetons darf mit einer Scheibenwirkung noch nicht gerechnet werden, und die Standsicherheit ist durch andere Maßnahmen sicherzustellen.

10.7 Fugenbewehrung

- (1) Jede Fuge von Dach- oder Deckenscheiben ist mit Betonstahl BSt 500 S nach DIN 488-1 mit mindestens 6 mm und höchstens 12 mm Durchmesser zu bewehren.
- (2) Die Beton- oder Mörteldeckung der Fugenbewehrung muss zu dem oberen und dem unteren Rand mindestens 20 mm und zu den seitlichen Fugenrändern mindestens 15 mm betragen. An den Scheibenrändern ist die Fugenbewehrung nach DIN 1045-1 zu verankern.

10.8 Aufbeton

- (1) Dieser Abschnitt gilt für Dächer oder Decken mit bewehrtem Aufbeton.
- (2) Die Bauausführung des Aufbetons ist nach DIN 1045-3 vorzunehmen. Das Herstellen des Aufbetons und der Verguss der Fugen sind in einem Arbeitsgang auszuführen.
- (3) Die für den Korrosionsschutz der Bewehrung des Aufbetons nach DIN 1045-1 erforderliche Betondeckung ist einzuhalten.

Anhang A **(informativ)**

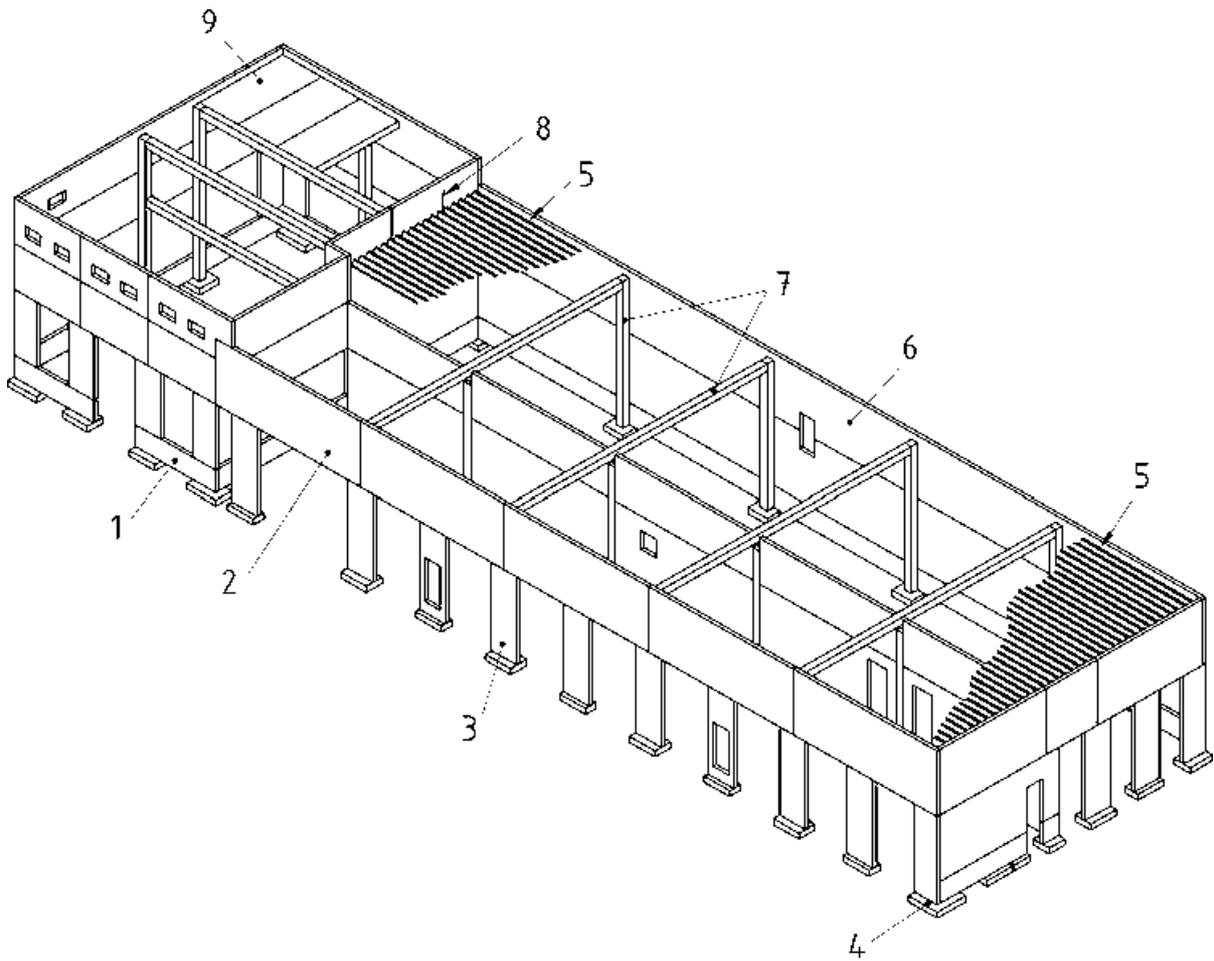
Typische Bauarten mit vorgefertigten bewehrten LAC-Bauteilen²⁾

A.1 Übersicht über Tragsysteme

Beim Bauen mit LAC-Bauteilen werden im Allgemeinen die folgenden Tragsysteme gewählt. Diese und andere Systeme können einzeln oder in Kombination mit anderen verwendet werden.

- a) Tragsysteme mit Dach-, Decken- und/oder Wandbauteilen, die zur Lastabtragung bzw. Ausfachung dienen, jedoch nicht zur Gebäudeaussteifung (siehe Bild A.1).
- b) Tragsysteme mit tragenden Dach-, Decken- und/oder Wandbauteilen, die zusätzlich zur Gebäudeaussteifung dienen (siehe Bild A.2).

²⁾ Siehe Anmerkung in Abschnitt 1 dieser Norm

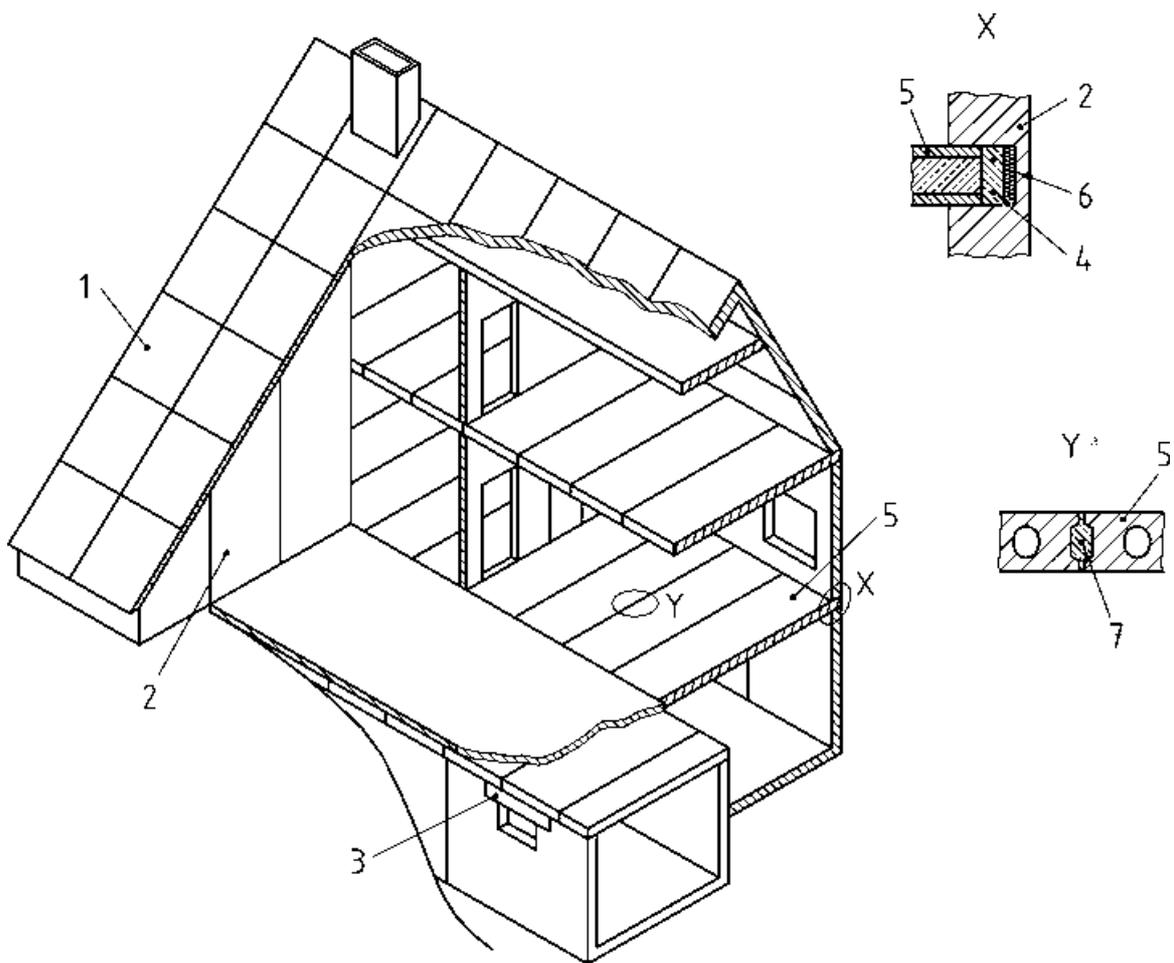


Legende

- 1 Sockelbauteil
- 2 Sturzwandteil
- 3 Stehendes Wandbauteil
- 4 Fundament
- 5 Trapezblech
- 6 Liegendes Wandbauteil
- 7 Stützen/Binder aus Beton, LAC-Beton, Holz, Stahl
- 8 Trapezblechaufleger
- 9 Hohldielen

Bild A.1 — Tragsysteme aus lastabtragenden bzw. ausfachenden LAC-Bauteilen

DIN 4213:2003-07

**Legende**

- 1 Dachelement
- 2 Wandelement
- 3 LAC-Sturz
- 4 Ringanker (Detail X)
- 5 Deckenelement (Detail Y)
- 6 Wärmedämmung
- 7 Fugenbewehrung

^a Im Schnitt dargestellt

Bild A.2 — Tragsysteme aus lastabtragenden und aussteifenden LAC-Bauteilen

A.2 Decken und Dächer

Wenn Decken oder Dächer als Scheiben zur Übertragung von in Bauteilebene wirkenden Kräften auf die aussteifenden Bauglieder bemessen werden, gilt Folgendes:

- Die Scheibenwirkung wird durch umlaufende Zugbänder, z. B. Ringanker, sichergestellt. An den lastweiterleitenden Bauteilen (Wände, Stützen) sind Auflagerlinien oder -punkte anzunehmen.
- Die Nachweise der Scheiben dürfen unter dem Ansatz von Fachwerkmodellen oder Druckbogen-Zugbandmodellen erfolgen. Dabei müssen die Zugbänder an den Knotenpunkten verankert sein, um das Gleichgewicht zwischen Zug- und Druckkomponenten zu erfüllen, Bild A.3a) und A.3c).

- Bei Belastung nach Bild A.3b) dürfen die Querkräfte wie im Bild angegeben über die Scheibenhöhe verteilt angenommen werden.
- Wenn kein genauere Nachweis geführt wird, darf für den Fall, dass die Bauteile Druckkontakt haben und auf Querbiegung bemessen werden, für jedes Bauteil folgende anteilige Last q_i angenommen werden. Bei insgesamt n Platten ergibt sich die Belastung für die Platte j nach folgender Gleichung, sofern keine genauere Untersuchung angestellt wird:

$$q_i = 1 + 0,04 (n-1) \frac{I_i}{\sum_{j=1}^n I_j} q \quad (\text{A.1})$$

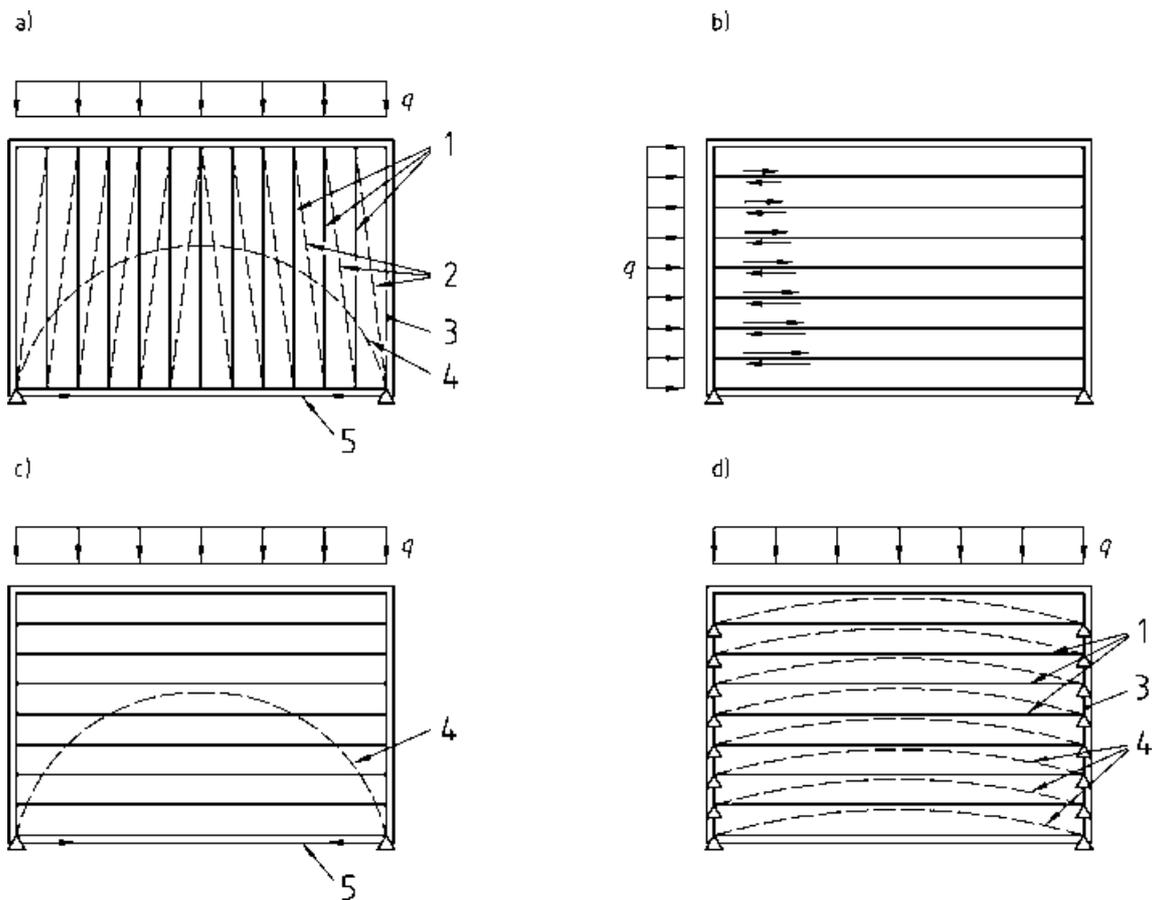
Dabei ist

q die Gesamtlast;

I das Flächenmoment 2. Grades der Platten in ihrer Ebene.

- Öffnungen innerhalb einer Scheibe sind durch konstruktive Maßnahmen zu berücksichtigen. Im Einzelfall können sie auch durch eine Untergliederung in mehrere Scheiben berücksichtigt werden.
- Die Schubkräfte aus der Scheibenwirkung dürfen im nicht klaffenden Bereich der Fugen als gleichmäßig verteilt in Rechnung gestellt werden.
- Die Schnittgrößen infolge Platten- und Scheibenwirkung sind zu überlagern.
- Größere Scheibensysteme können in Anlehnung an [1], [2] (siehe Literaturhinweise) bemessen werden.

DIN 4213:2003-07

**Legende**

- 1 Fugen mit Fugenbewehrung
- 2 Druckstreben
- 3 Ringanker
- 4 Druckbogen
- 5 Zugband

Bild A.3 — Tragsysteme für Dach- und Deckenscheiben**A.3 Wände****A.3.1 Allgemeines**

Wände können aus raumgroßen Wandbauteilen bestehen oder aus stehenden oder liegenden Wandbauteilen zusammengesetzt werden.

A.3.2 Aus Wandbauteilen zusammengesetzte Wände

(1) Wände aus stehenden Wandbauteilen können Lasten in und senkrecht zur Wandebene übertragen. Die Lastweiterleitung der Auflagerkräfte aus Platten- und Scheibenwirkung muss sichergestellt sein.

(2) Unmittelbar nebeneinander stehende Wandbauteile dürfen zu Scheiben zusammengefasst werden, wenn die Kraftübertragung in den Fugen sichergestellt ist. Die wirksame Länge der Scheibe ergibt sich dann aus der Summe der horizontalen Längen der Wandbauteile.

(3) Wenn das Zusammenwirken als Gesamtscheibe nicht nachgewiesen wird, aber die Lastweiterleitung sichergestellt ist, dürfen die Wandbauteile als Einzelscheiben angesetzt werden.

(4) Die Lasten auf die an der Aussteifung beteiligten Scheiben werden am Gesamtsystem unter Berücksichtigung der Steifigkeiten berechnet.

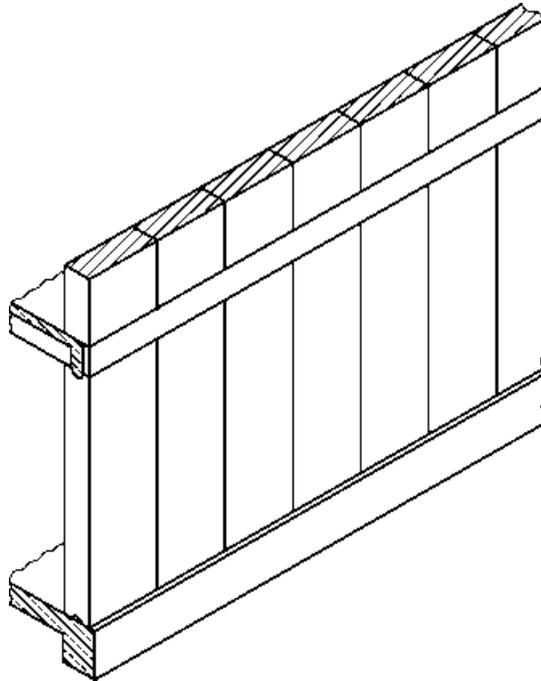


Bild A.4 — Wand aus stehenden Wandbauteilen

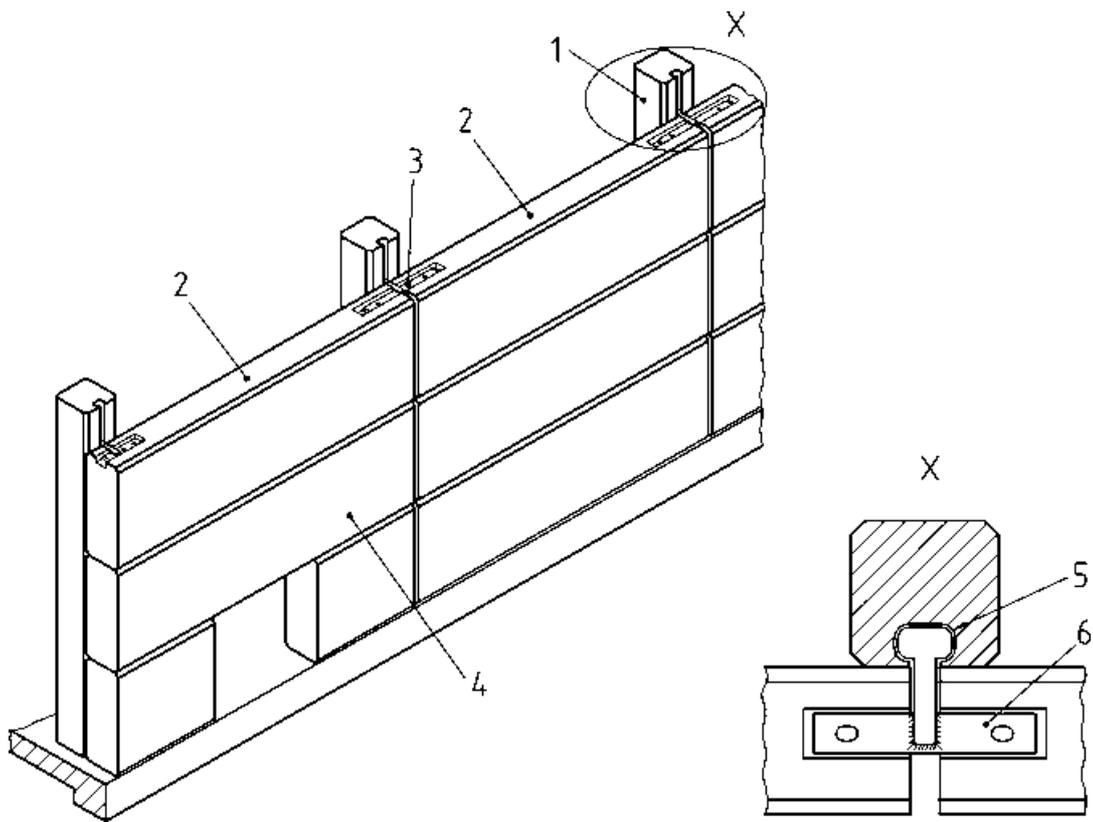
A.3.3 Wände aus liegenden Wandbauteilen

(1) Wände aus liegenden Wandbauteilen können Lasten in und senkrecht zur Wandebene übertragen.

(2) Sofern Vertikallasten nicht unmittelbar in die Gründung eingeleitet werden, erfolgt die Abtragung in der Regel durch einzelne Wandbauteile, die dafür bewehrt sind (Sturzwandplatten). Das Zusammenwirken übereinander liegender Bauteile darf unter Berücksichtigung ihrer Steifigkeiten nachgewiesen werden.

(3) Bei ausfachenden Wandbauteilen sind die Verankerungen an der Unterkonstruktion nachzuweisen.

DIN 4213:2003-07

**Legende**

- 1 Stütze
- 2 Liegende Bauteile
- 3 Verankerung
- 4 Sturzwandplatte mit entsprechender Bewehrung
- 5 Verankerung, z. B. Ankerschiene
- 6 Zugelassene Verankerungselemente

Bild A.5 — Wand aus liegenden Wandbauteilen, vor den Stützen angeordnet

Literaturhinweise

- [1] Mehlhorn, G.; Schwing, H.; Klein, D.: Deckenscheiben aus Bimsbetonhohldielen; Beton- und Stahlbeton 1976, Seite 142 ff.
- [2] Mehlhorn, G.; Schwing, H.: Tragverhalten von aus Fertigteilen zusammengesetzten Scheiben; Deutscher Ausschuss für Stahlbeton, Heft 288.

Technische Regeln für vorgefertigte bewehrte tragende Bauteile aus haufwerksporigem Leichtbeton

Fassung Dezember 2004

Diese Technische Regeln gelten für vorgefertigte bewehrte tragende Bauteile aus haufwerksporigem Leichtbeton nach DIN EN 1520:2003-07.

Bezugnehmend auf die Abschnitte von DIN EN 1520 werden sicherheitsrelevante Korrekturen und Ergänzungen bezüglich der Bemessung und konstruktiven Durchbildung der Bauteile angegeben. Redaktionelle Änderungen zu DIN EN 1520 sind nur soweit erforderlich berücksichtigt.

Bei Anwendung der technischen Regeln von DIN EN 1520:2003-07 ist für die Bemessung und Konstruktion tragender Bauteile sowie deren Verwendung Folgendes zu beachten:

- 1 zu Abschnitt 3.1.2
Erläuterung:
Die Definition von haufwerksporigem Leichtbeton nach Abschnitt 3.1.2 schließt den Leichtbeton mit porosiertem Zementstein nicht ein (siehe DIBt Mitteilungen Heft 1, 2005).
- 2 zu Abschnitt 4.1.1
prEN 13055-1:1997 ist durch DIN EN 13055-1:2002-08 und EN 206-1:2000 durch DIN EN 206-1:2001-07 zu ersetzen.
- 3 zu Abschnitt 4.2.1
Der 2. Satz wird wie folgt ersetzt:
Der Betonstahl muss DIN 488 oder allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen entsprechen. Für die Stahlsorte S235 JRG2 gilt DIN EN 10025.
- 4 zu Abschnitt 4.2.2
Der gesamte Abschnitt ist zu streichen.
- 5 zu Abschnitt 4.3.3.1 und Abschnitt 4.3.3.3
Es sind ausschließlich die deklarierten Festigkeitsklassen nach Tabelle 7 zu verwenden. Abschnitt 4.3.3.3 entfällt.
- 6 Abschnitt 4.3.4
In Gleichung (2a) wird " $\rho > 1400 \text{ kg/m}^3$ " ersetzt durch " ρ in kg/m^3 für alle Rohdichteklassen". Gleichung (2b) entfällt.
- 7 zu Abschnitt 4.3.6
In Gleichung (4a) wird " $\rho > 1400 \text{ kg/m}^3$ " ersetzt durch " ρ in kg/m^3 für alle Rohdichteklassen". Gleichung (4b) entfällt.
- 8 zu Abschnitt 4.3.9
In Gleichung (5) wird " ε_{s0} " ersetzt durch " $\varepsilon_{cs\infty}$ " und
" ε_{s0} der Grundwert des Trocknungsschwindens von Normalbeton nach Tabelle 8, in Millimeter je Meter"
wird ersetzt durch
" $\varepsilon_{cs\infty}$ Schwinddehnung des Betons nach DIN 1045-1:2001-07, Gleichung (61)".
Tabelle 8 entfällt.
- 9 zu Abschnitt 4.3.11.8
Im gesamten Abschnitt ist die Bezeichnung "Bemessungswert" durch "deklarierten Wert" zu ersetzen.

- 10 zu Abschnitt 5.1.3.2
 Der 2. Satz wird wie folgt ersetzt:
 Die Bauteile sind nach EN 13501-2:2003 zu klassifizieren.
 Die Anmerkung wird wie folgt ersetzt:
 Die Prüfverfahren für die verschiedenen Bauteilarten sind in EN 13501-2 festgelegt.

- 11 zu Abschnitt 5.4.2
Verankerung:
 Die Verankerung nach Abschnitt a) gilt nur für Dach- und Deckenplatten. Tabelle 16 ist wie folgt zu ersetzen:

Charakteristische Druckfestigkeit f_{ck} des LAC MPa	Höchstzulässiger Stabdurchmesser Φ_s mm	Höchstzulässiger Bewehrungsquerschnitt A_s mm ² /m
2	8	453
4	10	785
6	10	943
8	12	1357
≥ 10	14	1847

In Bild 3 ist die Betondeckung der Bewehrung zur Stirnseite des Bauteils wie folgt zu ersetzen:
 ≥ 15.

Die Verankerung nach Abschnitt b) gilt für Dach- und Deckenplatten. Grundsätzlich ist die Tragfähigkeit der Schweißverbindung im Verankerungsbereich wie folgt nachzuweisen:

Nachweis der Schweißknoten:

Das 5% Quantil der Grundgesamtheit der nach DIN EN 1737 ermittelten Bruchscherkraft S muss mindestens folgende Werte erreichen:

$$S = 0,35 A_{s1} f_y \quad \text{für BSt 500}$$

$$S = 0,50 A_{s1} f_y \quad \text{für S 235 JRG 2}$$

Dabei ist:

A_{s1} die Querschnittsfläche des dickeren Stabstahls eines Schweißknotens

f_y die Streckgrenze des Stahls nach DIN 488 bzw. DIN EN 10025

Bei Verwendung von nichtrostenden Stählen sind die geltenden Technischen Baubestimmungen zu berücksichtigen.

Der untere Grenzwert der ermittelten Bruchscherkraft S darf 95% des 5-% Quantils nicht unterschreiten.

Nachweis der Tragfähigkeit der Schweißknoten:

$$F_{btd} = S \leq 16 A_s f_{cd} \phi_t / \phi_l$$

Dabei ist:

F_{btd} die Tragfähigkeit der Verankerung eines angeschweißten Querstabes

S Bruchscherkraft des Schweißknotens

A_s Querschnittsfläche des zu verankernden Stabes

ϕ_t Nenndurchmesser des Querstabes: $\phi_t \leq 8^*)$ mm

ϕ_l Nenndurchmesser des zu verankernden Stabs: $\phi_l \leq 8^*)$ mm

f_{cd} Bemessungswert der Betonfestigkeit

^{*)} Abweichend von den Festlegungen des EC 2 (prEN 1992-1-1:2003) werden hier die Nenndurchmesser des Querstabes und des zu verankernden Stabes auf ≤ 8 mm begrenzt, da in DIN EN 1520, Abschnitt b der größte zu verankernde Stabdurchmesser mit 8 mm festgelegt ist.

Die Abschnitte c) und d) entfallen.

Für Balken wird folgender Absatz ergänzt:

c) Die Verankerung der Biegebewehrung in Balken darf als Bestandteil von Schubleitern nach DIN 1045-1 mit mindestens zwei angeschweißten Querstäben im Auflagerbereich mit einer Verankerungslänge $l_b \geq 30d_s$ ausgeführt werden, wobei die Verankerungselemente möglichst gleichmäßig über die Auflagertiefe anzuordnen sind. Für die Herstellung der Schubleiter sind DIN 488, Teile 1 bis 7 und DIN 1045-1:2001-07, Bild 56 c) und d) zu beachten. Alternativ dazu

darf als Biegezugbewehrung gerippter Stabstahl mit einer geraden Vorlänge von $l_b = 30d_s$ über dem Auflager und zusätzlichem Endhaken angeordnet werden. In diesem Bereich ist der Stabstahl durch mindestens zwei Bügel zu umschnüren, wobei der Durchmesser der Bügelbewehrung mindestens $0,4d_s$ betragen muss. In beiden Fällen sind die Stäbe allseits mindestens 10 mm dick mit Beton einer Trockenrohdichte von mindestens 1200 kg/m^3 zu ummanteln.

Bild 4 entfällt.

Mindestauflagertiefen:

Der Absatz unter Bild 4 bezüglich der Mindestwerte der wirksamen Auflagertiefen wird wie folgt ersetzt:

Die Mindestauflagertiefen für Dach- und Deckenbauteile ohne Querkraftbewehrung betragen mindestens $1/80$ der Stützweite oder bei Auflagerung auf

- | | | |
|----|--|-------|
| a) | Mauerwerk, Ortbeton oder Vollholz | 70 mm |
| b) | Trägern aus Stahl oder Brettschichtholz, Stahlbetonfertigteile | 50 mm |
| c) | Trägern aus Stahl, wenn die Stützweite der Platten nicht größer als 2,5 m ist, die Träger beidseitig etwa gleichmäßig belastet werden und weder seitlich ausweichen noch sich verdrehen können | 30 mm |

Der größere Wert ist maßgebend.

Die Mindestauflagertiefen für Balken richten sich nach DAfStb-Heft 525, Erläuterungen zum Abschnitt 13.8.4, unter Berücksichtigung von DIN 1045-1, 13.8.1.

Platten mit hohlem Kern:

Im dritten Absatz auf Seite 33 wird der letzte Satz wie folgt ersetzt:

Bei Platten mit hohlem Kern sind die Längsstäbe im Stegbereich anzuordnen und nicht unterhalb der Hohlräume, sofern kein Nachweis für den plattenartigen Anschluss des Zuggurts an den Steg geführt wird und eine Querbewehrung angeordnet wird.

Bewehrungsregeln für die Querkraftbewehrung:

Der folgende Absatz wird ergänzt:

Für den rechnerischen Nachweis der Querkrafttragfähigkeit nach Gleichung (A.4b) dieser Technischen Regeln sind ausschließlich Schubleitern gemäß DIN 1045-1, Bild 56 c) und d) anzuordnen. Für ihre Verankerung gilt sinngemäß DIN 1045-1, Abschnitt 12.7(2). Die seitliche Betondeckung der Schubleitern muss mindestens $3d_s$ und mindestens 50 mm betragen, bei geringeren Betondeckungen ist die ausreichende Sicherheit gegenüber Abplatzen durch Versuche nachzuweisen.

Der Mindestschubbewehrungsgrad ergibt sich aus folgender Gleichung:

$$A_{sw} / s = \rho_{\min} b_w$$

mit: $\rho_{\min} [\%] = 0,51$ für $f_{ck} \leq 12 \text{ MPa}$
 $= 0,60$ für $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$
 $= 0,70$ für $f_{ck} = 20 \text{ MPa}$
 $= 0,83$ für $f_{ck} = 25 \text{ MPa}$

Die angegebenen Werte gelten für Vollquerschnitte

A_{sw} Querschnittsfläche eines Elements der Querkraftbewehrung

s Abstand der Elemente der Querkraftbewehrung

b_w Stegbreite

Der Längs- und Querabstand darf die Werte nach DIN 1045-1, Tabelle 31 nicht überschreiten, dabei ist $V_{Rd,max}$ durch V_{Rsy} nach Gleichung (A.4b) dieser Technischen Regeln zu ersetzen.

12 zu Abschnitt 5.5.2

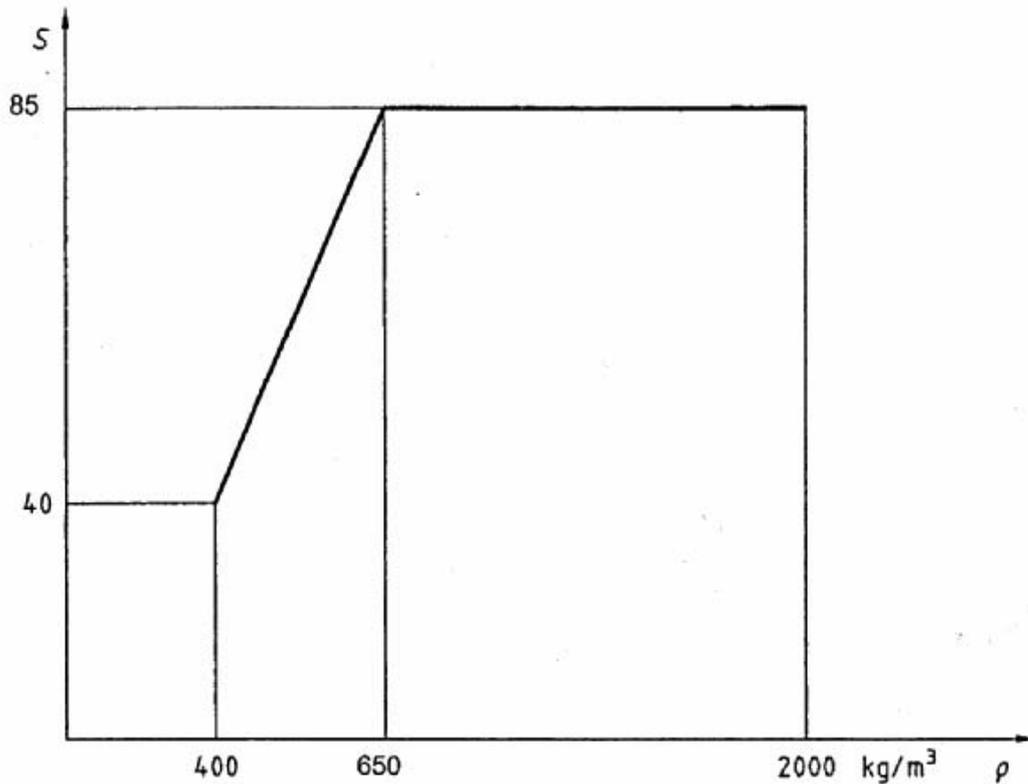
Folgender Absatz ist zu ergänzen:

Ausfachende Wandtafeln, die nur ihr Eigengewicht abtragen und durch Wind belastet sind, dürfen als Hohlplatten mit beidseitiger Bewehrung ausgeführt werden. Ihre Dicke h muss

mindestens 120 mm, die Breite b mindestens 500 mm betragen mit den Abmessungsbedingungen analog Abschnitt 5.4.1, Abschnitt 2 sowie Bild 2b.

- 13 zu Abschnitt 5.5.3
Die Bewehrung gilt als ausreichend verankert, wenn sie Absatz 5.4.2a) oder b) entspricht.
- 14 zu Abschnitt 5.6.3
Die Bedingung $S = l_o/i_w \leq 121$ wird wie folgt ersetzt:
 $S = l_o/i_w \leq 85$

Bild 5 wird wie folgt ersetzt:



- 15 zu Abschnitt 5.6.4
Die Bewehrung gilt als ausreichend verankert, wenn sie Absatz 5.4.2a) oder b) entspricht.

- 16 zu Abschnitt 5.8.3.2
Der 2. Spiegelstrich des 2. Absatzes wird wie folgt ergänzt:
Für die Anwendung von verzinktem Bewehrungsstahl sind folgende Festlegungen zu beachten:
- Die Anwendung ist auf Bauteile mit Rohdichteklassen $\geq 0,8$ beschränkt.
 - Die Mindestbetondeckung der Bewehrung beträgt 3 cm.
 - Die Schichtdicke der Verzinkung muss 100 bis 200 μm betragen.
 - Die Feuerverzinkung darf nur in Zinkbädern mit 440 bis 460 °C ausgeführt werden.
 - Der Nachweis des Korrosionsverhaltens nach DIN EN 990 ist für feuerverzinkte Überzüge nicht möglich.

Für die Anwendung verzinkter Bewehrung in Außenbauteilen sind zusätzlich folgende Festlegungen einzuhalten:

- a) folgende Umgebungsbedingungen nach DIN 1045-1:2001-07 sind einzuhalten:

Expositionsklasse nach DIN 1045-1:2001-07; Tabelle 3	Einschränkungen

XC1 und XC3	ohne Einschränkungen
XC4	nicht für Bauteile in Wasserwechselzonen geeignet
XD1	ohne Einschränkungen
XS1	nur für Bauteile mit einem Abstand ≥ 100 m von der Küstenlinie

- b) Die Elemente sind auf der Außenseite mit einem wasserabweisenden ($w \leq 0,5 \text{ kg/m}^2 \text{h}^{0,5}$), wasserdampfdurchlässigen ($s_d \leq 2 \text{ m}$) mineralischen Putz nach DIN 18550, Teile 1 bis 3 von mindestens 1 cm Dicke zu schützen, soweit nicht durch andere Maßnahmen die Wasseraufnahme durch die Oberfläche verhindert wird. Es sind die Regelungen zum Schlagregenschutz von Wänden gemäß DIN 4108:2001-07 zu beachten. Dacheindeckungen sind im Hinblick auf den Regenschutz nach den anerkannten Regeln der Technik auszuführen. Die Tauwasserbildung im Element ist auszuschließen. Die Stirnseiten der Wandplatten sind schalungsrau zu belassen, so dass ausfallendes Wasser im Inneren der Bauteilfugen über das angrenzende wasserdampfdiffusionsoffene System abgeleitet werden kann.
- c) Die nach außen gerichteten Fugen sind dauerhaft gegen das Eindringen von atmosphärischen Wässern zu verschließen. Die Dichtheit der Fuge und das Fugenmaterial sind über die gesamte Lebensdauer des Bauwerks zu überprüfen und zu warten.
- 17 zu Abschnitt 5.8.3.3
Bis auf den ersten Satz entfällt der gesamte Abschnitt einschließlich Tabelle 17. Der folgende Satz wird angefügt:
Die Ermittlung der Mindestbetondeckung muss nach DIN 1045-1:2001-07, Abschnitt 6.3(3) und (6) erfolgen.
- 18 zu Abschnitt 8.1
Im Beispiel 2 ist 'Gebrauchslast 10 kN/m' zu streichen.
- 19 zu Abschnitt A.1
Folgender Absatz ist zu ergänzen:
(10)P Für technische Dokumentationen gilt DIN EN 13369:2004-09, Anhang M.
- 20 zu Abschnitt A.3.1
zu c) Der zweite Satz ist zu streichen.
Folgender Absatz wird angefügt:
k) Da der Elastizitätsmodul für LAC nach Gleichung (3) von DIN EN 1520 unterschätzt wird, ist beim Zusammenwirken von Bauteilen aus LAC und Normalbeton Folgendes zu beachten:
Wird der Elastizitätsmodul für die Bemessung der LAC-Bauteile nach Gleichung (3) von DIN EN 1520 abgeschätzt, so ist dieser für die Ermittlung der Schnittkraftanteile für die LAC-Bauteile zu verdoppeln. Für die Bemessung der LAC-Bauteile darf diese Erhöhung nicht berücksichtigt werden.
- 21 zu Abschnitt A.3.3
Der angegebene Zahlenwert des Elastizitätsmoduls $E_s = 2 \times 10^5 \text{ MPa}$ ist in den Erläuterungen und im Diagramm zu streichen. Die Spannungs-Dehnungs-Diagramme der entsprechenden Bewehrungsstähle sind maßgebend.
- 22 zu Abschnitt A.4.1
Abschnitt (2)P wird wie folgt ersetzt:
(2)P Der Bemessungsschnitt ist in einer Entfernung von $d/2$ vom Auflagerrand anzusetzen. Eine Abminderung auflagnaher Einzellasten darf nicht vorgenommen werden.
Der Bemessungswert der aufnehmbaren Querkraft ergibt sich wie folgt:
für Bauteile ohne rechnerisch erforderliche Querkraftbewehrung:

$$V_{Rd3} = V_{Rd,ct} \quad (\text{A.4a})$$

mit:

$$V_{Rd,ct} = 0,085 \kappa \eta_1 (100 \rho_l f_{ck})^{1/3} b_w d$$

Dabei ist:

$$\eta_1 = 0,40 + 0,60 \rho / 2200 \quad \rho \text{ in kg/m}^3$$

$$\kappa = 1 + \sqrt{\frac{200}{d}} \leq 2,0$$

$$\rho_l = \frac{A_{sl}}{b_w d} \leq 0,02 \quad \text{Längsbewehrungsgrad}$$

A_{sl} die Fläche der Zugbewehrung in cm^2

f_{ck} der charakteristische Wert der Betondruckfestigkeit nach Tabelle 7 in N/mm^2

b_w die kleinste Querschnittsbreite innerhalb der Zugzone des Querschnitts in mm

d die statische Nutzhöhe der Biegebewehrung in mm

für Bauteile mit rechnerischer Querkraftbewehrung:

$$V_{Rd3} = V_{Rsy} \quad (\text{A.4b})$$

mit:

$$V_{Rsy} = (A_{sw} / s_w) f_{ywd} z \cot \theta$$

Dabei ist:

A_{sw} Querschnittsfläche der Querkraftbewehrung

s_w Abstand der Querkraftbewehrung in Richtung der Bauteilachse

$$f_{ywd} = f_{yk} / 1,15 \leq 345 \text{ MPa}$$

$$z = 0,9 d < h_w$$

h_w Höhe der Schubbewehrung

$\cot \theta = 1,2$ für reine Biegung und Biegung mit Längsdruck

$\cot \theta = 1,0$ für Biegung mit Längszug

Die konstruktiven Bewehrungsregeln für die Querkraftbewehrung sind nach lfd. Nr. 10 dieser Technischen Regeln zu beachten.

In Absatz (3) sind die Gleichungen (A.5), (A.6), (A.9) und (A.10) zu streichen. Die Gleichungen (A.7) und (A.8) sind für die Gleichung (A.12) maßgebend.

23 zu Abschnitt A.4.2

Gleichung (A.12) ist wie folgt zu ersetzen:

$$V_{Rd} = \tau_{Rd} b_w x / 1,5.$$

24 zu Abschnitt A.5

Gleichung (A.14) wird wie folgt ergänzt:

$$N_{Rd} = k_s \alpha f_{cd} A_c$$

N_{Rd} darf den Bemessungswert N_{Rd} nach DIN 1045-1:2001-07, Gleichung (44) nicht überschreiten.

25 zu Abschnitt A.6.2.1

Absatz wird wie folgt ergänzt:

(5)P Für die Begrenzung der Verformungen sind die zulässigen Grenzwerte entsprechend DIN 1045-1:2001-07, Abschnitt 11.3.1 zu berücksichtigen.

26 zu Abschnitt A.7.1.4

Der Abschnitt gilt nicht für Hohlplatten.

Abschnitt (1)P wird wie folgt ergänzt:

Für die Geometrie der Lasteinleitungsflächen A_{load} gilt DIN 1045-1:2001-07, Abschnitt 10.5.2 (1). Der Rundschnitt ist in einem Abstand von $1,0d$ analog den Bildern 38 bis 40 nach DIN 1045-1 zu führen. Die Rundschnitte benachbarter Lasteinleitungsflächen dürfen sich nicht überschneiden.

Der letzte Satz des Abschnitts wird wie folgt ersetzt:

Die Querkrafttragfähigkeit V_{Rd} im Schnitt I-I ist nach Gleichung (A.4a) dieser Technischen Regeln zu ermitteln. Dabei ist für b_w der Umfang des Rundschnitts u in mm einzusetzen. Die Querkraftbewehrung darf für diesen Nachweis nicht berücksichtigt werden. Die Querkraftbeanspruchung ist sektorweise auf der Grundlage von Lasteinzugsflächen gemäß DAfStb-Heft 525 (zu Abschnitt 10.5.1) zu ermitteln. Die Platten sind im Bereich der Stützen für Mindestmomente gemäß DIN 1045-1, Abschnitt 10.5.6 zu bemessen. Unter Einzellasten sind 60% der Längsbewehrung als Querbewehrung anzuordnen.

27 zu Abschnitt A.7.1.5

Dieser Abschnitt enthält keine Grundlagen für die Bemessung einer planmäßigen Lasteinleitung. Dieser Abschnitt berücksichtigt ausschließlich die Torsion aus Einhaltung der Verträglichkeitsbedingungen.

28 zu Abschnitt A.7.3.4.3

Abschnitt (1) und Gleichung (A.17a) entfallen. Die Biegezugfestigkeiten des LAC sind nicht anzusetzen.

**H. Ministerium für den ländlichen Raum,
Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz**

**Feststellung gemäß § 3 a UVPG
(Vereinfachte Flurbereinigung Bortfeld, Landkreis Peine)**

Bek. d. ML v. 18. 6. 2007 — 306.3-611-2350 —

Die GLL Braunschweig hat dem ML die Neugestaltungsgrundsätze nach § 38 des Flurbereinigungsgesetzes (FlurbG) i. d. F. vom 16. 3. 1976 (BGBl. I S. 546), zuletzt geändert durch Artikel 2 Abs. 23 des Gesetzes vom 12. 8. 2005 (BGBl. I S. 2354), für das vereinfachte Flurbereinigungsverfahren Bortfeld, Landkreis Peine, vorgelegt. Aus diesen Neugestaltungsgrundsätzen ist der Wege- und Gewässerplan mit landschaftspflegerischem Begleitplan nach § 41 FlurbG zu entwickeln, auf dessen Grundlage der Ausbau der gemeinschaftlichen und öffentlichen Anlagen erfolgt.

Auf der Grundlage dieser Neugestaltungsgrundsätze ist gemäß § 3 a Satz 1 UVPG i. d. F. vom 25. 6. 2005 (BGBl. I S. 1757, 2797), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 21. 12. 2006 (BGBl. I S. 3316), nach einer allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalles gemäß § 3 c Abs. 1 UVPG festzustellen, ob für das Vorhaben — Bau der gemeinschaftlichen und öffentlichen Anlagen i. S. des FlurbG — eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen ist.

Diese allgemeine Vorprüfung hat für das vereinfachte Flurbereinigungsverfahren Bortfeld ergeben, dass von dem Vorhaben keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten sind, die nach § 12 UVPG zu berücksichtigen wären.

Gemäß § 3 a Satz 1 UVPG wird hiermit festgestellt, dass für das Vorhaben keine Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung besteht.

Diese Feststellung ist gemäß § 3 a Satz 3 UVPG nicht selbständig anfechtbar.

— Nds. MBl. Nr. 25/2007 S. 549

**Landesbetrieb für Wasserwirtschaft,
Küsten- und Naturschutz**

**Feststellung gemäß § 6 NUVPG
(Ökologischer Umbau des Wehres Listrup, Emsbüren)**

**Bek. d. NLWKN v. 18. 6. 2007
— VI O1-62025-2/881 —**

Der Landkreis Emsland, Ordeniederung 1, 49716 Meppen, hat gemäß § 119 NWG die Plangenehmigung zum ökologischen Umbau des Wehres Listrup in der Ems bei Ems-km 71,900, Gemeinde Emsbüren, beantragt. Um die ökologische Durchgängigkeit der Ems wiederherzustellen, ist für das Wehr Listrup der Bau einer rauen Rampe geplant.

Gemäß § 119 Abs. 2 NWG i. d. F. v. 10. 6. 2004 (Nds. GVBl. S. 171), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 26. 4. 2007 (Nds. GVBl. S. 144), kann das Vorhaben ohne vorherige Durchführung eines Planfeststellungsverfahrens genehmigt werden, wenn es keiner Umweltverträglichkeitsprüfung bedarf.

Für das beantragte Vorhaben ist gemäß § 5 i. V. m. Nummer 14 der Anlage 1 NUVPG i. d. F. v. 30. 4. 2007 (Nds. GVBl. S. 179) aufgrund einer allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalles festzustellen, ob eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen ist.

Die Vorprüfung des Einzelfalles hat ergeben, dass für dieses Vorhaben eine Umweltverträglichkeitsprüfung nicht durchzuführen ist. Die Feststellung wird hiermit gemäß § 6 NUVPG bekannt gemacht.

Diese Feststellung ist nicht selbständig anfechtbar.

— Nds. MBl. Nr. 25/2007 S. 549

Staatliches Fischereiamt Bremerhaven

**Ausweisung von Muschelkulturbezirken
(Muschelfischereibetrieb Conradi GmbH,
Krummhörn-Pewsum)**

**AV d. Staatlichen Fischereiamtes Bremerhaven
v. 15. 6. 2007 — 65438-1 a —**

Auf Antrag des Muschelfischereibetriebes Conradi GmbH, c/o Poppinga & Stomberg, Jannes-Ohling-Straße 8, 26736 Krummhörn-Pewsum, ist aufgrund des § 17 Abs. 2 Nds. FischG vom 1. 2. 1978 (Nds. GVBl. S. 81, 375), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 26. 4. 2007 (Nds. GVBl. S. 144), die Unterschutzstellung der nachfolgend genannten Fläche als Miesmuschelkulturfläche genehmigt worden.

Diese Fläche wird hiermit gemäß § 17 Abs. 3 Nds. FischG zum Muschelkulturbezirk erklärt.

Mit der Erteilung dieser Genehmigung ist gleichzeitig die Nutzungsbefugnis nach § 1 Abs. 3 Satz 3 des Bundeswasserstraßengesetzes durch das Land Niedersachsen übertragen worden. Eine Befischung darf nur durch den o. g. Fischereibetrieb oder seinen Beauftragten erfolgen.

Bezeichnung der Miesmuschelkulturfläche:

„Bantsbalje“ (K EMS 014)

Geografische Lage auf der Grundlage von WGS 84:

1. 53° 33,880' N/006° 58,030' E
2. 53° 33,570' N/006° 59,160' E
3. 53° 33,520' N/006° 59,920' E
4. 53° 33,680' N/006° 58,920' E
5. 53° 33,740' N/006° 58,800' E
6. 53° 33,910' N/006° 58,060' E.

Die Größe der Kulturfläche beträgt ca. 29,83 ha.

Die Unterschutzstellung dieser Kulturfläche beginnt am 15. 6. 2007 und endet am 14. 6. 2012.

Widerrufsvorbehalt:

Diese Genehmigung kann widerrufen werden, wenn Rechtsmittel aufgrund der gleichzeitig vom Staatlichen Fischereiamt Bremerhaven zu veranlassenden Bek. als AV innerhalb eines Monats nach Veröffentlichung im Nds. MBl. eingelegt und als begründet angesehen werden.

Rechtsbehelfsbelehrung:

Gegen diese Genehmigung kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Klage erhoben werden. Die Klage ist beim Verwaltungsgericht Oldenburg, Schlossplatz 10, 26122 Oldenburg, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

— Nds. MBl. Nr. 25/2007 S. 549

**Ausweisung von Muschelkulturbezirken
(Muschelfischereibetrieb Conradi GmbH,
Krummhörn-Pewsum)**

**AV d. Staatlichen Fischereiamtes Bremerhaven
v. 15. 6. 2007 — 65438-1 a —**

Auf Antrag des Muschelfischereibetriebes Conradi GmbH, c/o Poppinga & Stomberg, Jannes-Ohling-Straße 8, 26736 Krummhörn-Pewsum, ist aufgrund des § 17 Abs. 2 Nds. FischG vom 1. 2. 1978 (Nds. GVBl. S. 81, 375), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 26. 4. 2007 (Nds. GVBl. S. 144), die Unterschutzstellung der nachfolgend genannten Fläche als Miesmuschelkulturfläche genehmigt worden.

Diese Fläche wird hiermit gemäß § 17 Abs. 3 Nds. FischG zum Muschelkulturbezirk erklärt.

Mit der Erteilung dieser Genehmigung ist gleichzeitig die Nutzungsbefugnis nach § 1 Abs. 3 Satz 3 des Bundeswasser-

straßengesetzes durch das Land Niedersachsen übertragen worden. Eine Befischung darf nur durch den o. g. Fischereibetrieb oder seinen Beauftragten erfolgen.

Bezeichnung der Miesmuschelkulturfläche:

„Borkum Alter Hafen“ (K EMS 025)

Geografische Lage auf der Grundlage von WGS 84:

1. 53° 33,590' N/006° 46,057' E
2. 53° 34,170' N/006° 45,850' E
3. 53° 34,165' N/006° 45,615' E
4. 53° 33,960' N/006° 45,800' E
5. 53° 33,660' N/006° 45,720' E.

Die Größe der Kulturfläche beträgt ca. 26,47 ha.

Die Unterschutzstellung dieser Kulturfläche beginnt am 15. 6. 2007 und endet am 14. 6. 2012.

Widerrufsvorbehalt:

Diese Genehmigung kann widerrufen werden, wenn Rechtsmittel aufgrund der gleichzeitig vom Staatlichen Fischereiamt Bremerhaven zu veranlassenden Bek. als AV innerhalb eines Monats nach Veröffentlichung im Nds. MBl. eingelegt und als begründet angesehen werden.

Rechtsbehelfsbelehrung:

Gegen diese Genehmigung kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Klage erhoben werden. Die Klage ist beim Verwaltungsgericht Oldenburg, Schlossplatz 10, 26122 Oldenburg, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

— Nds. MBl. Nr. 25/2007 S. 549

**Ausweisung von Muschelkulturbezirken
(Muschelfischereibetrieb Conradi GmbH,
Krummhörn-Pewsum)**

**AV d. Staatlichen Fischereiamtes Bremerhaven
v. 15. 6. 2007 — 65438-1 a —**

Auf Antrag des Muschelfischereibetriebes Conradi GmbH, c/o Poppinga & Stomberg, Jannes-Ohling-Straße 8, 26736 Krummhörn-Pewsum, ist aufgrund des § 17 Abs. 2 Nds. FischG vom 1. 2. 1978 (Nds. GVBl. S. 81, 375), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 26. 4. 2007 (Nds. GVBl. S. 144), die Unterschutzstellung der nachfolgend genannten Fläche als Miesmuschelkulturfläche genehmigt worden.

Diese Fläche wird hiermit gemäß § 17 Abs. 3 Nds. FischG zum Muschelkulturbezirk erklärt.

Mit der Erteilung dieser Genehmigung ist gleichzeitig die Nutzungsbefugnis nach § 1 Abs. 3 Satz 3 des Bundeswasserstraßengesetzes durch das Land Niedersachsen übertragen worden. Eine Befischung darf nur durch den o. g. Fischereibetrieb oder seinen Beauftragten erfolgen.

Bezeichnung der Miesmuschelkulturfläche:

„Emshörngat Südseite“ (K EMS 003)

Geografische Lage auf der Grundlage von WGS 84:

1. 53° 29,900' N/006° 54,065' E
2. 53° 30,200' N/006° 53,770' E
3. 53° 30,270' N/006° 53,000' E
4. 53° 30,200' N/006° 53,000' E
5. 53° 30,120' N/006° 53,375' E
6. 53° 29,900' N/006° 53,790' E.

Die Größe der Kulturfläche beträgt ca. 38,03 ha.

Die Unterschutzstellung dieser Kulturfläche beginnt am 15. 6. 2007 und endet am 14. 6. 2012.

Widerrufsvorbehalt:

Diese Genehmigung kann widerrufen werden, wenn Rechtsmittel aufgrund der gleichzeitig vom Staatlichen Fischereiamt

Bremerhaven zu veranlassenden Bek. als AV innerhalb eines Monats nach Veröffentlichung im Nds. MBl. eingelegt und als begründet angesehen werden.

Rechtsbehelfsbelehrung:

Gegen diese Genehmigung kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Klage erhoben werden. Die Klage ist beim Verwaltungsgericht Oldenburg, Schlossplatz 10, 26122 Oldenburg, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

— Nds. MBl. Nr. 25/2007 S. 550

**Ausweisung von Muschelkulturbezirken
(Muschelfischereibetrieb Conradi GmbH,
Krummhörn-Pewsum)**

**AV d. Staatlichen Fischereiamtes Bremerhaven
v. 15. 6. 2007 — 65438-1 a —**

Auf Antrag des Muschelfischereibetriebes Conradi GmbH, c/o Poppinga & Stomberg, Jannes-Ohling-Straße 8, 26736 Krummhörn-Pewsum, ist aufgrund des § 17 Abs. 2 Nds. FischG vom 1. 2. 1978 (Nds. GVBl. S. 81, 375), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 26. 4. 2007 (Nds. GVBl. S. 144), die Unterschutzstellung der nachfolgend genannten Fläche als Miesmuschelkulturfläche genehmigt worden.

Diese Fläche wird hiermit gemäß § 17 Abs. 3 Nds. FischG zum Muschelkulturbezirk erklärt.

Mit der Erteilung dieser Genehmigung ist gleichzeitig die Nutzungsbefugnis nach § 1 Abs. 3 Satz 3 des Bundeswasserstraßengesetzes durch das Land Niedersachsen übertragen worden. Eine Befischung darf nur durch den o. g. Fischereibetrieb oder seinen Beauftragten erfolgen.

Bezeichnung der Miesmuschelkulturfläche:

„Kopersandpriel“ (K EMS 028)

Geografische Lage auf der Grundlage von WGS 84:

1. 53° 36,600' N/007° 02,320' E
2. 53° 36,745' N/007° 02,320' E
3. 53° 36,745' N/007° 02,000' E
4. 53° 36,600' N/007° 02,000' E.

Die Größe der Kulturfläche beträgt ca. 9,43 ha.

Die Unterschutzstellung dieser Kulturfläche beginnt am 15. 6. 2007 und endet am 14. 6. 2012.

Widerrufsvorbehalt:

Diese Genehmigung kann widerrufen werden, wenn Rechtsmittel aufgrund der gleichzeitig vom Staatlichen Fischereiamt Bremerhaven zu veranlassenden Bek. als AV innerhalb eines Monats nach Veröffentlichung im Nds. MBl. eingelegt und als begründet angesehen werden.

Rechtsbehelfsbelehrung:

Gegen diese Genehmigung kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Klage erhoben werden. Die Klage ist beim Verwaltungsgericht Oldenburg, Schlossplatz 10, 26122 Oldenburg, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

— Nds. MBl. Nr. 25/2007 S. 550

**Ausweisung von Muschelkulturbezirken
(Muschelfischereibetrieb Conradi GmbH,
Krummhörn-Pewsum)**

**AV d. Staatlichen Fischereiamtes Bremerhaven
v. 15. 6. 2007 — 65438-1 a —**

Auf Antrag des Muschelfischereibetriebes Conradi GmbH, c/o Poppinga & Stomberg, Jannes-Ohling-Straße 8, 26736 Krummhörn-Pewsum, ist aufgrund des § 17 Abs. 2 Nds. FischG vom 1. 2. 1978 (Nds. GVBl. S. 81, 375), zuletzt geändert durch

Artikel 2 des Gesetzes vom 26. 4. 2007 (Nds. GVBl. S. 144), die Unterschutzstellung der nachfolgend genannten Fläche als Miesmuschelkulturfläche genehmigt worden.

Diese Fläche wird hiermit gemäß § 17 Abs. 3 Nds. FischG zum Muschelkulturbezirk erklärt.

Mit der Erteilung dieser Genehmigung ist gleichzeitig die Nutzungsbefugnis nach § 1 Abs. 3 Satz 3 des Bundeswasserstraßengesetzes durch das Land Niedersachsen übertragen worden. Eine Befischung darf nur durch den o. g. Fischereibetrieb oder seinen Beauftragten erfolgen.

Bezeichnung der Miesmuschelkulturfläche:

„Leyfahrwasser“ (K EMS 012)

Geografische Lage auf der Grundlage von WGS 84:

1. 53° 33,330' N/006° 56,850' E
2. 53° 33,270' N/006° 56,690' E
3. 53° 32,860' N/006° 57,260' E
4. 53° 32,900' N/006° 57,410' E.

Die Größe der Kulturfläche beträgt ca. 19,01 ha.

Die Unterschutzstellung dieser Kulturfläche beginnt am 15. 6. 2007 und endet am 14. 6. 2012.

Widerrufsvorbehalt:

Diese Genehmigung kann widerrufen werden, wenn Rechtsmittel aufgrund der gleichzeitig vom Staatlichen Fischereiamt Bremerhaven zu veranlassenden Bek. als AV innerhalb eines Monats nach Veröffentlichung im Nds. MBL. eingelegt und als begründet angesehen werden.

Rechtsbehelfsbelehrung:

Gegen diese Genehmigung kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Klage erhoben werden. Die Klage ist beim Verwaltungsgericht Oldenburg, Schlossplatz 10, 26122 Oldenburg, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

— Nds. MBL Nr. 25/2007 S. 550

**Ausweisung von Muschelkulturbezirken
(Muschelfischereibetrieb Conradi GmbH,
Krummhörn-Pewsum)**

**AV d. Staatlichen Fischereiamtes Bremerhaven
v. 15. 6. 2007 — 65438-1 a —**

Auf Antrag des Muschelfischereibetriebes Conradi GmbH, c/o Poppinga & Stomberg, Jannes-Ohling-Straße 8, 26736 Krummhörn-Pewsum, ist aufgrund des § 17 Abs. 2 Nds. FischG vom 1. 2. 1978 (Nds. GVBl. S. 81, 375), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 26. 4. 2007 (Nds. GVBl. S. 144), die Unterschutzstellung der nachfolgend genannten Fläche als Miesmuschelkulturfläche genehmigt worden.

Diese Fläche wird hiermit gemäß § 17 Abs. 3 Nds. FischG zum Muschelkulturbezirk erklärt.

Mit der Erteilung dieser Genehmigung ist gleichzeitig die Nutzungsbefugnis nach § 1 Abs. 3 Satz 3 des Bundeswasserstraßengesetzes durch das Land Niedersachsen übertragen worden. Eine Befischung darf nur durch den o. g. Fischereibetrieb oder seinen Beauftragten erfolgen.

Bezeichnung der Miesmuschelkulturfläche:

„Mittelsand“ (K EMS 026)

Geografische Lage auf der Grundlage von WGS 84:

1. 53° 37,740' N/007° 01,490' E
2. 53° 37,775' N/007° 01,490' E
3. 53° 37,720' N/007° 00,600' E
4. 53° 37,680' N/007° 00,600' E
5. 53° 37,680' N/007° 01,200' E.

Die Größe der Kulturfläche beträgt ca. 10,45 ha.

Die Unterschutzstellung dieser Kulturfläche beginnt am 15. 6. 2007 und endet am 14. 6. 2012.

Widerrufsvorbehalt:

Diese Genehmigung kann widerrufen werden, wenn Rechtsmittel aufgrund der gleichzeitig vom Staatlichen Fischereiamt Bremerhaven zu veranlassenden Bek. als AV innerhalb eines Monats nach Veröffentlichung im Nds. MBL. eingelegt und als begründet angesehen werden.

Rechtsbehelfsbelehrung:

Gegen diese Genehmigung kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Klage erhoben werden. Die Klage ist beim Verwaltungsgericht Oldenburg, Schlossplatz 10, 26122 Oldenburg, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

— Nds. MBL Nr. 25/2007 S. 551

Staatliches Gewerbeaufsichtsamt Braunschweig

**Genehmigung gemäß § 16 BImSchG;
Öffentliche Bekanntmachung
(Harz Guss Zorge GmbH)**

**Bek. d. GAA Braunschweig v. 15. 6. 2007
— G/06/040 —**

Gemäß § 21 a der 9. BImSchV vom 29. 5. 1992 (BGBl. I S. 1001), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 9. 12. 2006 (BGBl. I S. 2819), wird die Entscheidung über den Antrag auf Genehmigung zur Änderung der Anlage „Eisengießerei mit einer Produktionsleistung von 20 Gussteilen oder mehr je Tag“ in der **Anlage** öffentlich bekannt gemacht. Der vollständige Bescheid und seine Begründung können in der Zeit

vom 5. 7. 2007 bis zum 18. 7. 2007

in den folgenden Stellen zu den dort angegebenen Zeiten eingesehen werden:

Staatliches Gewerbeaufsichtsamt Braunschweig

Dienststelle Bohlweg 38

Zimmer 236

38100 Braunschweig

Einsichtsmöglichkeit:

montags bis donnerstags	von 7.30 bis 12.30 Uhr, von 13.00 bis 16.15 Uhr,
freitags und an Tagen vor Feiertagen	von 7.30 bis 12.30 Uhr, von 13.00 bis 15.00 Uhr;

Samtgemeinde Walkenried

Bürgerbüro

Bahnhofstraße 17

37445 Walkenried

Einsichtsmöglichkeit:

montags bis freitags	von 7.30 bis 12.30 Uhr,
montags, dienstags, donnerstags	von 14.00 bis 16.00 Uhr.

— Nds. MBL Nr. 25/2007 S. 551

Anlage

I. Tenor

1. Auf ihren Antrag vom 2. 11. 2006 habe ich der Firma Harz Guss Zorge GmbH, Walkenrieder Straße 32, 37449 Zorge, gemäß § 16 Abs. 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) i. d. F. vom 26. 9. 2002 (BGBl. I S. 3830), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. 12. 2006 (BGBl. I S. 3180), in Verbindung mit Ziffer 3.7 der Spalte 1 des Anhangs zur Vierten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (4. BImSchV) i. d. F. vom 14. 3. 1997 (BGBl. I S. 504), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. 6. 2005 (BGBl. I S. 1687), am 3. 4. 2007 die Genehmigung zur Änderung der folgenden Anlage erteilt:

Eisengießerei mit einer Produktionsleistung von 20 Gussteilen oder mehr je Tag.

Standort: 37449 Zorge, Walkenrieder Straße 32

Gemarkung: Zorge

Flur: 3

Flurstücke: 178/3, 178/10.

Die Änderungsgenehmigung umfasst die Errichtung und den Betrieb eines Langzeit-Heißwindkupolofens mit Nebeneinrichtungen und einer Schmelzleistung von 22 t/h, entsprechend 155 000 t/a.

Zur Kupolofenanlage gehören die Wasserkühlung für den Ofenmantel und die Blasformen (Düsen), die Entschwefelung, die Gichtgasverwertung und die Filteranlage.

Die vorhandenen zwei Kaltwind-Kupolöfen werden stillgelegt und demontiert.

2. Gemäß § 13 BImSchG schließt diese Genehmigung die nach der Niedersächsischen Bauordnung (NBauO) in der Fassung vom 10. 2. 2003 (Nds. GVBl. S. 89), in der derzeit geltenden Fassung, erforderliche Baugenehmigung ein.

3. Die Kosten des Verfahrens sind vom Antragsteller zu tragen.

II. Der Bescheid ist mit Auflagen und Nebenbestimmungen verbunden.

III. Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Zustellung Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch wäre schriftlich oder zur Niederschrift beim Staatlichen Gewerbeaufsichtsamt Braunschweig, Petzvalstraße 18, 38104 Braunschweig, einzulegen.

—————

**Feststellung gemäß § 3 a UVPG
(Biogasanlage Voitze)**

**Bek. d. GAA Braunschweig v. 19. 6. 2007
— G/07/001 —**

Herr Norbert Reder, Salzwedeler Straße 1, 38474 Tülau, OT Voitze, hat mit Schreiben vom 18. 12. 2007 die Erteilung einer Genehmigung gemäß den §§ 4 und 19 BImSchG i. d. F. vom 26. 9. 2002 (BGBl. I S. 3830), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 18. 12. 2006 (BGBl. I S. 3180), für die Errichtung und den Betrieb einer Biogasanlage bei Voitze beantragt. In der Biogasanlage sollen nachwachsende Rohstoffe und Gülle eingesetzt werden. Standort der Anlage ist in 38474 Voitze, Salzwedeler Straße, Gemarkung Voitze, Flur 3, Flurstück 59/6.

Das Vorhaben ist in Nummer 1.3.2 der Anlage 1 UVPG i. d. F. vom 25. 6. 2005 (BGBl. I S. 1757, 2797), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 21. 12. 2006 (BGBl. I S. 3316), genannt und in Spalte 2 mit einem „S“ gekennzeichnet. Damit ist für das Vorhaben gemäß § 3 c Abs. 1 i. V. m. Anlage 1 UVPG eine standortbezogene Vorprüfung des Einzelfalles erforderlich. Nach der Vorprüfung der entscheidungserheblichen Daten und Unterlagen wird hiermit für das Vorhaben „Errichtung und Betrieb einer Biogasanlage am o. g. Standort“ gemäß § 3 a UVPG festgestellt, dass eine Umweltverträglichkeitsprüfung nicht erforderlich ist.

Diese Feststellung ist gemäß § 3 a UVPG nicht selbständig anfechtbar.

— Nds. MBl. Nr. 25/2007 S. 552

Staatliches Gewerbeaufsichtsamt Celle

**Feststellung gemäß § 3 a UVPG
(HKB Biogas GmbH & Co. KG, Bröckel)**

**Bek. d. GAA Celle v. 11. 6. 2007
— CE000009764-07-001-01 Ma —**

Die Firma HKB Biogas GmbH & Co. KG, Hauptstraße 73, 29356 Bröckel, hat mit Schreiben vom 22. 1. 2007 die Erteilung einer Genehmigung gemäß den §§ 4 und 19 BImSchG i. d. F. vom 26. 9. 2002 (BGBl. I S. 3830) in der jeweils gelten-

den Fassung für die Errichtung und den Betrieb einer Verbrennungsmotorenanlage zur Erzeugung von Strom für den Einsatz von Biogas mit einer Feuerungswärmeleistung von 1,734 Megawatt (Biogasanlage) beantragt.

Im Rahmen dieses Genehmigungsverfahrens ist gemäß § 3 c i. V. m. Nummer 1.3.2 der Anlage 1 UVPG i. d. F. vom 25. 6. 2005 (BGBl. I S. 1757, 2797) in der jeweils geltenden Fassung durch eine Vorprüfung des Einzelfalles zu ermitteln, ob für das beantragte Vorhaben die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung erforderlich ist.

Diese Vorprüfung hat ergeben, dass eine Umweltverträglichkeitsprüfung für das o. g. Verfahren nicht erforderlich ist.

Es wird darauf hingewiesen, dass diese Feststellung nicht selbständig anfechtbar ist.

— Nds. MBl. Nr. 25/2007 S. 552

Staatliches Gewerbeaufsichtsamt Oldenburg

**Feststellung gemäß § 3 a UVPG
(Hüntelmann Oberflächentechnik GmbH & Co., Werpeloh)**

**Bek. d. GAA Oldenburg v. 21. 6. 2007
— 07-032-01 Ma/Hut-3.10-1 —**

Die Firma Hüntelmann Oberflächentechnik GmbH & Co., Große-Kreuz-Straße 9, 49751 Werpeloh, hat beim GAA Oldenburg mit Schreiben vom 15. 3. 2007 die Erteilung einer Genehmigung gemäß den §§ 4 und 10 BImSchG i. d. F. vom 26. 9. 2002 (BGBl. I S. 3830) in der jeweils geltenden Fassung zur Genehmigung ihrer Anlage zur Oberflächenbehandlung von Metallen oder Kunststoffen durch ein elektrolytisches oder chemisches Verfahren mit einem Volumen der Wirkbäder von 180,7 m³ auf dem Betriebsgrundstück in 49751 Werpeloh, Große-Kreuz-Straße 9 (Gemarkung Werpeloh, Flur 16, Flurstück 67/1), beantragt.

Gegenstand des Antrags ist die Errichtung und der Betrieb einer KTL- und Pulverbeschichtungsanlage.

Im Rahmen dieses Genehmigungsverfahrens ist gemäß § 3 c UVPG vom 25. 6. 2005 (BGBl. I S. 1757, 2797) in der jeweils geltenden Fassung durch eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalles zu ermitteln, ob für das beantragte Vorhaben die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung erforderlich ist.

Diese nach den Vorgaben der Anlage 2 UVPG durchgeführte Vorprüfung des Einzelfalles hat ergeben, dass eine Umweltverträglichkeitsprüfung für das o. g. Vorhaben nicht durchgeführt zu werden braucht.

Es wird darauf aufmerksam gemacht, dass diese Feststellung nicht selbständig angefochten werden kann.

— Nds. MBl. Nr. 25/2007 S. 552

Stellenausschreibung

Beim **Staatlichen Gewerbeaufsichtsamt Hildesheim** ist zum nächstmöglichen Zeitpunkt ein Dienstposten des gehobenen Verwaltungsdienstes als

Regierungsamtfrau oder Regierungsamtmann
(BesGr. A 11)

vorbehaltlich der Freigabe durch die Job-Börse zu besetzen.

Dem Dienstposten im Dezernat 13 Sachgebiet „Fahrpersonalgesetz/ Bußgeldstelle“ sind folgende Aufgaben zugeordnet:

Leitung des Dezernatsteils „Fahrpersonalrecht“ (derzeit fünf Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter), dem die Aufsicht über die Einhaltung von EU-Sozialvorschriften im Straßenverkehr obliegt. Hierzu gehört die Mitwirkung bei der Aufgaben- und Personalplanung sowie die Klä-

nung von Grundsatzfragen für diesen Aufgabenbereich. Ein Schwerpunkt ist darüber hinaus die Bearbeitung von Anzeigen und die Durchführung von Betriebskontrollen nach dem Gesetz über Ordnungswidrigkeiten und dem Fahrpersonalrecht bis zum Erlass von Bußgeldbescheiden. Ferner obliegt der Dienstposteninhaberin oder dem Dienstposteninhaber die Bearbeitung von Ordnungswidrigkeiten aus anderen Rechtsgebieten z. B. bei Verstößen gegen das Arbeitszeitgesetz. In Einspruchsverfahren ist das Amt vor Gericht und Staatsanwaltschaft zu vertreten. Fahrpersonal oder Unternehmerinnen und Unternehmer im Güter- und Personenbeförderungsverkehr sind zu beraten und zu schulen.

Gesucht werden Bewerberinnen und Bewerber des gehobenen allgemeinen Verwaltungsdienstes oder vergleichbare Beschäftigte. Sie sollten über umfangreiche Kenntnisse und Erfahrungen im Bereich der Rechtsanwendung sowie in der Führung und Leitung von Organisationseinheiten verfügen, vorteilhaft wären Kenntnisse in der Anwendung des Gesetzes über Ordnungswidrigkeiten. Wesentliche Voraussetzung für die mit den Dienstposten verbundenen Tätigkeiten ist die Befähigung zur selbständigen und verantwortungsbewussten Erledigung der Aufgaben. Erwartet werden ein hohes Maß an Führungs-

und Sozialkompetenz, insbesondere Kommunikations-, Kontakt- und Teamfähigkeit. Es wird die Eigeninitiative erwartet, bestehende Qualitätsstandards i. S. einer modernen Verwaltung und Beratung zu gestalten und weiterzuentwickeln

Der Dienstposten ist grundsätzlich teilzeitgeignet, wobei die Bereitschaft vorausgesetzt wird, bei Vorliegen dienstlicher Erfordernisse vorübergehend auch ganztags zu arbeiten.

Schwerbehinderte werden bei gleicher Eignung und Befähigung bevorzugt berücksichtigt.

Die Ausschreibung richtet sich ausschließlich an unbefristet beschäftigte Bedienstete des Landes Niedersachsen.

Bewerbungen mit den üblichen Unterlagen sowie einer Einverständniserklärung zur Einsichtnahme in die Personalakten werden **innerhalb von zwei Wochen** nach Veröffentlichung erbeten an das Staatliche Gewerbeaufsichtsamt Hildesheim, Abteilung Verwaltung, Goslarsche Straße 3, 31134 Hildesheim. Für Rückfragen steht Ihnen Frau Schneider-Ajrout, Tel. 05121 163-173, zur Verfügung.

— Nds. MBl. Nr. 25/2007 S. 552

Neuerscheinung

März, **Niedersächsische Gesetze**, Loseblatt-Textsammlung sowie Fundstellen- und Änderungsnachweis des geltenden Landesrechts 1. 1. 1806 bis 1. 3. 2007. 78. Ergänzungslieferung, Stand: März 2007, rd. 690 Seiten, 24,50 EUR, ISBN 978-3-406-55458-2. Gesamtwerk: rd. 3 730 Seiten, im Ordner, 50,— EUR, ISBN 978-3-406-44548-4. Verlag C. H. Beck, Postfach 40 03 40, 80703 München, im Internet www.beck.de.

Die 78. Ergänzungslieferung bringt den Textteil der Sammlung auf den Stand vom 1. 3. 2007.

Neu gefasst wurden die NGO, die NLO, das NKAG, das NPersVG und das NHG.

Neu aufgenommen wurde das NUIG.

Bereits berücksichtigt sind die Änderungen des NSchG und der Verordnung über die Weiterbildung in Gesundheitsfachberufen; zur Handhabung der hiervon zum Teil weitergeltenden Vorschriften gibt das Geleitwort praktische Hinweise.

Bereits enthalten sind auch die nach dem Stichtag in Kraft tretenden Änderungen des NUVPG und der ALLGO.

Im Übrigen ist durch die Ergänzungslieferung eine Fülle weiterer Änderungen des niedersächsischen Rechts in die Sammlung eingearbeitet worden.

— Nds. MBl. Nr. 25/2007 S. 553

Herausgegeben von der Niedersächsischen Staatskanzlei
Verlag und Druck: Schlütersche Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG, Hans-Böckler-Allee 7, 30173 Hannover; Postanschrift: 30130 Hannover, Telefon 0511 8550-0, Telefax 0511 8550-2400, Postbank Hannover 4 10-308. Erscheint nach Bedarf, in der Regel wöchentlich. Laufender Bezug und Einzelstücke können durch den Verlag bezogen werden. Bezugspreis pro Jahr 130,40 €, einschließlich 8,53 € Mehrwertsteuer und 12,80 € Portokostenanteil. Bezugskündigung kann nur 10 Wochen vor Jahresende schriftlich erfolgen. Einzelnummer je angefangene 16 Seiten 1,55 €. ISSN 0341-3500. Abbonementsservice: Christian Engelmann, Telefon 0511 8550-2424, Telefax 0511 8550-2405

Einzelverkaufspreis dieser Ausgabe 4,65 € einschließlich Mehrwertsteuer zuzüglich Versandkosten

Aktuell:

Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen

Verordnung über das Verfahren zur Aufstellung und über die Darstellung der Regionalen Raumordnungsprogramme vom 26. 7. 1995 (Nds. GVBl. Nr. 15/95)	3,07 €
Gesetz über das Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen – Teil I – vom 2. 3. 1994 (Nds. GVBl. Nr. 5/94)	4,60 €
Verordnung über das Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen – Teil II – vom 18. 7. 1994 (Nds. GVBl. Nr. 16/94)	9,20 €
Verwaltungsvorschriften zum Niedersächsischen Gesetz über Raumordnung und Landesplanung, RdErl. vom 28. 12. 1995 (Nds. MBl. Nr. 8/96)	3,07 €
Gesetz zur Änderung des Gesetzes über das Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen – Teil I – Verordnung zur Änderung der Verordnung über das Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen – Teil II – (Nds. GVBl. Nr. 10/98)	1,53 €
Gesetz über Raumordnung und Landesplanung (NROG) vom 18. 5. 2001 (Nds. GVBl. Nr. 13/01)	2,05 €
Verordnung zur Änderung der Verordnung über das Verfahren zur Aufstellung und über die Darstellung der Regionalen Raumordnungsprogramme vom 29. 11. 2001 (Nds. GVBl. Nr. 32/01)	4,09 €
Gesetz zur Änderung des Gesetzes über das Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen – Teil I – Verordnung zur Änderung der Verordnung über das Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen – Teil II – (Nds. GVBl. Nr. 33/02)	3,15 €
Verwaltungsvorschriften zum Niedersächsischen Gesetz über Raumordnung und Landesplanung vom 7. 7. 2003 (Nds. MBl. Nr. 27/03)	4,65 €

(Die Einzelpreise verstehen sich einschl. MwSt. zuzüglich Versandkosten.)

Bestellungen erbeten an:

 **schlütersche**
Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG

Postanschrift: 30130 Hannover
Adresse: Hans-Böckler-Allee 7, 30173 Hannover
Telefon 0511 8550-0 · Telefax 0511 8550-2405
info@schluetersche.de · www.schluetersche.de

Aktuell: Bauordnung

Bauaufsicht; Durchführung genehmigungsfreier Baumaßnahmen nach § 69 a NBauO, RdErl. d. MS vom 27. 6. 1995 (Nds. MBl. Nr. 27/95)	4,60 €
RdErl. 16. 8. 1996, Bauaufsicht; Ausführungsbestimmungen zu § 47 b NBauO (Nds. MBl. Nr. 39/96)	3,07 €
RdErl. 30. 1. 1997, Bauaufsicht; Übergangsregelungen für Prüfzeugnisse und Gutachten nach DIN 4102 zu den §§ 24 bis 27 NBauO (Nds. MBl. Nr. 10/97)	4,60 €
Verordnung über die Gebühren und Auslagen für Amtshandlungen der Bauaufsicht (Baugebührenordnung – BauGO –) (Nds. GVBl. Nr. 1/98)	1,53 €
Verordnung zur Änderung der Baugebührenordnung (BauGO) (Nds. GVBl. Nr. 19/01)	3,07 €
Verordnung zur Änderung der Baugebührenordnung (BauGO) (Nds. GVBl. Nr. 32/01)	4,09 €
Berichtigung der Verordnung zur Änderung der Baugebührenordnung (BauGO) (Nds. GVBl. Nr. 10/02)	4,20 €
Gesetz zur Änderung des Baurechts (Nds. GVBl. Nr. 37/02)	9,45 €
Neubekanntmachung der Niedersächsischen Bauordnung vom 10. 2. 2003 (Nds. GVBl. Nr. 6/03)	4,20 €
Bauaufsicht: Technische Baubestimmungen, DIN 18516, Teil 4, vom 5. 5. 2003 (Nds. MBl. Nr. 15/03)	3,10 €
Bauaufsicht: Technische Baubestimmungen, DIN 11622, 1 bis 4, vom 5. 5. 2003 (Nds. MBl. Nr. 18/03)	3,10 €
Bauaufsicht: Technische Baubestimmungen, DIN 18025-1 und DIN 18025-2, vom 14. 7. 2003 (Nds. MBl. Nr. 25/03)	3,10 €
Verordnung zur Änderung der Baugebührenordnung vom 14. 11. 2003 (Nds. GVBl. Nr. 27/03)	2,10 €

(Die Einzelpreise verstehen sich einschl. MwSt. zuzüglich Versandkosten.)

Bestellungen erbeten an:


Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG

Postanschrift: 30130 Hannover
Adresse: Hans-Böckler-Allee 7, 30173 Hannover
Telefon 0511 8550-0 · Telefax 0511 8550-2405
info@schluetersche.de · www.schluetersche.de

**Wenn es einmal schnell
gehen muss...**

www.rechtsvorschriften-niedersachsen.de

**Niedersächsisches
Gesetz- und Verordnungsblatt
und
Niedersächsisches Ministerialblatt
als**

Download-Version für 5 €

je Einzeldokument

Kostenlose Suchfunktion möglich

 **schlütersche**
Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG