

Niedersächsisches Ministerialblatt

57. (62.) Jahrgang

Hannover, den 10. 10. 2007

Nummer 41

INHALT

A. Staatskanzlei		Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr	
Bek. 27. 9. 2007, Generalkonsuln in der Bundesrepublik Deutschland	1106	Vfg. 12. 9. 2007, Umstufung einer Teilstrecke der Bundesstraße 4 auf dem Gebiet der Gemeinde Seevetal, Ortsteil Fleestedt	1158
B. Ministerium für Inneres und Sport		Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz	
Bek. 5. 9. 2007, Anerkennung der Fritz und Gertrud Stegmeier-Stiftung	1106	Bek. 3. 8. 2007, Feststellung gemäß § 6 NUVPG (Bauliche Ertüchtigung der Niedersachsenbrücke an der Jade in Wilhelmshaven)	1159
Bek. 17. 9. 2007, Bekanntmachung über die Unanfechtbarkeit des Verbots des Vereins „Deutsche Unfallhilfe e. V.“ und über eine Gläubigeraufforderung	1106	Bek. 14. 9. 2007, Feststellung gemäß § 6 NUVPG (Laufverlängerung der Hunte in der Gemeinde Dötlingen und der Stadt Wildeshausen)	1159
Bek. 18. 9. 2007, Aufhebung der Emma von Rautenkranz Stiftung	1106	Bek. 20. 9. 2007, Feststellung gemäß § 6 NUVPG (Kleinwasserkraftanlage und Bau eines Fischpasses an der Ems bei Fluss-km 234,78 am Wehr Versen)	1159
Bek. 18. 9. 2007, Sitzverlegung der Asyl der Kunst Stiftung	1106	Bek. 27. 9. 2007, Feststellung gemäß § 6 NUVPG (Wehranlage Barnstorf in der Hunte)	1159
Bek. 19. 9. 2007, Bekanntmachung über die Unanfechtbarkeit des Verbots der Kameradschaft „Sturm 34“ und über eine Gläubigeraufforderung	1107	Staatliches Gewerbeaufsichtsamt Braunschweig	
RdErl. 21. 9. 2007, Organisation der Polizei des Landes Niedersachsen	1107	Bek. 14. 9. 2007, Anordnungen nach dem Gentechnikgesetz im Landkreis Goslar; Öffentliche Bekanntmachung	1160
RdErl. 24. 9. 2007, Gemeindefinanzplanung; Orientierungsdaten für den Planungszeitraum 2007 bis 2011 20300	1112	Bek. 14. 9. 2007, Anordnungen nach dem Gentechnikgesetz im Landkreis Wolfenbüttel; Öffentliche Bekanntmachung	1160
Bek. 25. 9. 2007, Anerkennung der Bürgerstiftung der Volksbank Fredenbeck	1114	Staatliches Gewerbeaufsichtsamt Celle	
C. Finanzministerium		Bek. 7. 9. 2007, Feststellung gemäß § 3 a UVPG (Biogasanlage Hemme, Celle)	1161
D. Ministerium für Soziales, Frauen, Familie und Gesundheit		Bek. 11. 9. 2007, Feststellung gemäß § 3 a UVPG (Biogasanlage Heidmann, Langlingen)	1161
Bek. 3. 9. 2007, Bauaufsicht: Technische Baubestimmungen; DIN 4113-1 „Aluminiumkonstruktionen unter vorwiegend ruhender Belastung“	1115	Bek. 25. 9. 2007, Feststellung gemäß § 3 a UVPG (Schrottplatz in Schwarmstedt)	1161
21072 02 00 30 068		Staatliches Gewerbeaufsichtsamt Cuxhaven	
Bek. 3. 9. 2007, Bauaufsicht: Technische Baubestimmungen; Richtlinie zum Schweißen von tragenden Bauteilen aus Aluminium	1132	Bek. 26. 9. 2007, Feststellung gemäß § 3 a UVPG (OsteGas GmbH & Co. KG, Ober Ochtenhausen)	1161
21072 02 00 30 069		Staatliches Gewerbeaufsichtsamt Hannover	
Bek. 5. 9. 2007, Bauaufsicht: Technische Baubestimmungen; DIN 4119 „Oberirdische zylindrische Flachboden-Tankbauwerke aus metallischen Werkstoffen“	1132	Bek. 10. 10. 2007, Genehmigung gemäß § 9 Abs. 3 i. V. m. § 10 des Gentechnikgesetzes	1161
21072		Bek. 10. 10. 2007, Immissionsschutzrechtliche Entscheidung gemäß § 16 i. V. m. § 8 BImSchG (Enertec Hameln GmbH)	1162
E. Ministerium für Wissenschaft und Kultur		Staatliches Gewerbeaufsichtsamt Hildesheim	
F. Kultusministerium		Bek. 21. 9. 2007, Anordnungen nach dem Gentechnikgesetz; Öffentliche Bekanntmachung	1164
Erl. 17. 9. 2007, Organisation der Landesschulbehörde	1157	Staatliches Gewerbeaufsichtsamt Oldenburg	
20110		Bek. 18. 9. 2007, Feststellung gemäß § 3 a UVPG (PBB GmbH, Brake)	1164
G. Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr		Bek. 18. 9. 2007, Feststellung gemäß § 3 a UVPG und § 4 NUVPG (Verbrennungsmotorenanlage Lammers, Friesoythe/Kampe)	1164
H. Ministerium für den ländlichen Raum, Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz		Bek. 18. 9. 2007, Feststellung gemäß § 3 a UVPG und § 4 NUVPG (Verbrennungsmotorenanlage von der Lage GbR, Friesoythe/Heinfelde)	1164
Bek. 13. 9. 2007, Feststellung gemäß § 3 a UVPG (Flurbereinigung Sandhorster Ehe, Landkreis Aurich)	1157	Bek. 18. 9. 2007, Feststellung gemäß § 3 a UVPG (EGO Schlachthof Georgsmarienhütte GmbH & Co. KG)	1165
Bek. 19. 9. 2007, Feststellung gemäß § 3 a UVPG (Flurbereinigung Reckershausen, Landkreis Göttingen)	1158	Bek. 27. 9. 2007, Feststellung gemäß § 3 a UVPG (Zink-Nickelanlage Pentz & Gerdes GmbH & Co. KG, Oldenburg)	1165
I. Justizministerium			
K. Umweltministerium			
Bek. 21. 9. 2007, Feststellung gemäß § 3 a UVPG (E.ON Kernkraft GmbH, Hannover)	1158		
Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie			
Bek. 12. 9. 2007, Feststellung gemäß § 6 NUVPG (ExxonMobil Production Deutschland GmbH, Achim)	1158		

Bek. 28. 9. 2007, Genehmigung nach dem BImSchG; Öffentliche Bekanntmachung (OBK Oldenburger Biokraftwerk GmbH Kampe)	1165
Staatliches Gewerbeaufsichtsamt Osnabrück	
Bek. 17. 9. 2007, Feststellung gemäß § 3 a UVPG (Biogasanlage BSB Biogas, Rieste)	1166

Rechtsprechung	
Bundesverfassungsgericht	1166
Stellenausschreibungen	1166/1167
Neuerscheinungen	1167/1168

A. Staatskanzlei

Generalkonsuln in der Bundesrepublik Deutschland

Bek. d. StK v. 27. 9. 2007 — 204-11700-5US —

Die Bundesregierung hat der zur Leiterin der berufskonsularischen Vertretung der Vereinigten Staaten von Amerika in Hamburg ernannten Frau Karen E. Johnson am 21. 9. 2007 das Exequatur als Generalkonsulin erteilt.

Der Konsularbezirk umfasst die Länder Hamburg, Bremen, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen und Schleswig-Holstein.

Das dem bisherigen Generalkonsul, Herrn Duane C. Butcher, am 27. 8. 2004 erteilte Exequatur ist erloschen.

— Nds. MBl. Nr. 41/2007 S. 1106

B. Ministerium für Inneres und Sport

Anerkennung der Fritz und Gertrud Stegmeier-Stiftung

Bek. d. MI v. 5. 9. 2007 — RV H 2.02 11741/F 28 —

Mit Schreiben vom 5. 9. 2007 hat das MI, Regierungsvertretung Hannover, 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 am 18. 8. 2007 und der diesem beigefügten Stiftungssatzung die Fritz und Gertrud Stegmeier-Stiftung mit Sitz in Hannover gemäß § 80 BGB als rechtsfähig anerkannt.

Zweck der Stiftung ist die Förderung der medizinischen Wissenschaft und Forschung, insbesondere auf den Gebieten der Krebsforschung und der Urologie.

Die Anschrift der Stiftung lautet:

Fritz und Gertrud Stegmeier-Stiftung
c/o Dresdner Bank AG Frankfurt
Erb- und Stiftungsangelegenheiten
Postfach
60301 Frankfurt.

— Nds. MBl. Nr. 41/2007 S. 1106

Bekanntmachung über die Unanfechtbarkeit des Verbots des Vereins „Deutsche Unfallhilfe e. V.“ und über eine Gläubigeraufforderung

Bek. d. MI v. 17. 9. 2007 — P 22.23-12202/2-52 —

Der Verein „Deutsche Unfallhilfe e. V.“ wurde vom Innenministerium des Landes Nordrhein-Westfalen mit Verfügung vom 26. 10. 2005 verboten (BAnz. S. 15731). Diese Verbotsverfügung, die auch die Einziehung des Vereinsvermögens beinhaltet, ist mit Beschl. des Oberverwaltungsgerichts Nordrhein-Westfalen vom 16. 8. 2007 unanfechtbar geworden.

Die Gläubiger des verbotenen Vereins werden gemäß § 15 Abs. 1 der Verordnung zur Durchführung des Gesetzes zur Regelung des öffentlichen Vereinsrechts (Vereinsgesetz) aufgefordert,

- ihre Forderungen bis zum 15. 11. 2007 schriftlich unter Angabe des Betrages und des Grundes beim Innenministerium des Landes Nordrhein-Westfalen, Haroldstraße 5, 40213 Düsseldorf, anzumelden,
- ein im Fall des Konkurses beanspruchtes Vorrecht anzugeben, soweit dieses Voraussetzung für eine vorzeitige Befriedigung nach § 16 Abs. 1 der Verordnung zur Durchführung des Gesetzes zur Regelung des öffentlichen Vereinsrechts (Vereinsgesetz) ist,
- nach Möglichkeit urkundliche Beweisstücke oder Abschriften hiervon beizufügen.

Es wird darauf hingewiesen, dass Forderungen, die innerhalb dieser Ausschlussfrist nicht angemeldet werden, nach § 13 Abs. 1 Satz 3 des Vereinsgesetzes erlöschen.

— Nds. MBl. Nr. 41/2007 S. 1106

Aufhebung der Emma von Rautenkranz Stiftung

Bek. d. MI v. 18. 9. 2007 — RV LG 2.02-11741/53 —

Mit Schreiben vom 16. 7. 2007 hat das MI, Regierungsvertretung Lüneburg, 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), die Emma von Rautenkranz Stiftung mit Sitz in Celle gemäß § 7 Abs. 1 des Niedersächsischen Stiftungsgesetzes i. V. m. den §§ 48, 49 und 50 BGB aufgehoben.

Die letzte Anschrift der Stiftung lautet:

Emma von Rautenkranz Stiftung
c/o Herrn H. Steinbömer
Schwicheldtstraße 10
29223 Celle.

— Nds. MBl. Nr. 41/2007 S. 1106

Sitzverlegung der Asyl der Kunst Stiftung

Bek. d. MI v. 18. 9. 2007 — RV LG 2.02-11741/175 —

Mit Schreiben vom 18. 9. 2007 hat das MI, Regierungsvertretung Lüneburg, 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), die Sitzverlegung der Asyl der Kunst Stiftung von Groß-Häuslingen nach Berlin gemäß § 7 Abs. 3 des Niedersächsischen Stiftungsgesetzes genehmigt.

Die Anschrift der Stiftung lautet:

Asyl der Kunst Stiftung
Haus Kunst-Mitte
Heidestraße 54
10557 Berlin.

— Nds. MBl. Nr. 41/2007 S. 1106

**Bekanntmachung
über die Unanfechtbarkeit des Verbots
der Kameradschaft „Sturm 34“
und über eine Gläubigeraufforderung**

Bek. d. MI v. 19. 9. 2007 — P 22.23-12202/1.2 E 12 —

Die Kameradschaft „Sturm 34“ wurde vom Sächsischen Staatsministerium des Innern mit Verfügung vom 23. 4. 2007 verboten. Die Verbotsverfügung ist mangels Einlegung eines Rechtsmittels unanfechtbar geworden.

Die Gläubiger des verbotenen Vereins werden gemäß § 15 Abs. 1 der Verordnung zur Durchführung des Gesetzes zur Regelung des öffentlichen Vereinsrechts (Vereinsgesetz) aufgefordert,

- ihre Forderungen bis zum 31. 10. 2007 schriftlich unter Angabe des Betrages und des Grundes beim Sächsischen Staatsministerium des Innern, Wilhelm-Buck-Straße 2, 01097 Dresden, anzumelden,
- ein im Fall des Konkurses beanspruchtes Vorrecht anzugeben, soweit dieses Voraussetzung für eine vorzeitige Befriedigung nach § 16 Abs. 1 der Verordnung zur Durchführung des Gesetzes zur Regelung des öffentlichen Vereinsrechts (Vereinsgesetz) ist,
- nach Möglichkeit urkundliche Beweisstücke oder Abschriften hiervon beizufügen.

Es wird darauf hingewiesen, dass Forderungen, die innerhalb dieser Ausschlussfrist nicht angemeldet werden, nach § 13 Abs. 1 Satz 3 des Vereinsgesetzes erlöschen.

— Nds. MBl. Nr. 41/2007 S. 1107

Organisation der Polizei des Landes Niedersachsen

RdErl. d. MI v. 21. 9. 2007 — P 21.20-01512 —

— VORIS 21021 —

Bezug: RdErl. v. 12. 10. 2004 (Nds. MBl. S. 703), geändert durch RdErl. v. 20. 9. 2006 (Nds. MBl. S. 917)
— VORIS 21021 —

1. Aufgrund der Umstrukturierung der Wasserschutzpolizei, der Neuorganisation der polizeilichen Aus- und Fortbildung, der Zusammenführung der Fakultät Polizei der Niedersächsischen Fachhochschule für Verwaltung und Rechtspflege und des Bildungsinstituts der Polizei Niedersachsen (BIP NI) zu einer Polizeiakademie Niedersachsen sowie der damit einhergehenden Verlagerung der landeszentralen Aufgaben der Aus- und Fortbildung an die Polizeiakademie Niedersachsen und des bisher im BIP NI angesiedelten Sozialwissenschaftlichen Dienstes zur Zentralen Polizeidirektion wird der Bezugs-erlass wie folgt geändert:

1.1 Nummer 2 erhält folgende Fassung:

„2. Landespräsidium für Polizei, Brand- und Katastrophenschutz

2.1 Allgemeines

Die LReg hat mit Beschl. vom 27. 4. 2004 das Landespolizeipräsidium als Abteilung LPP im MI zum 1. 5. 2004 eingerichtet. Damit wurde die Stellung der Polizei im Binnen- wie im Außenverhältnis gestärkt. Mit der gemäß Beschl. der LReg vom 19. 12. 2006 zum 1. 2. 2007 erfolgten Auflösung der bisherigen Abteilung „Brand- und Katastrophenschutz, Kompetenzzentrum Großschadenslagen“ wurde der Abteilung LPP der Bereich insbesondere des Brand- und Katastrophenschutzes zugeordnet. Einhergehend damit wurde die Abteilung in „Landespräsidium für Polizei, Brand- und Katastrophenschutz“ umbenannt.

2.2 Aufgaben

Das Landespräsidium für Polizei, Brand- und Katastrophenschutz übt die Dienst- und Fachaufsicht über die ihm nachgeordneten Polizeibehörden und den Landesbetrieb Logistik Zentrum Niedersachsen aus. Es nimmt die Aufsicht über die Polizeiakademie Niedersachsen gemäß § 3 Abs. 1 des Gesetzes über die Polizeiakademie Niedersachsen wahr. Als oberste Führungsstelle gewährleistet das Landespräsidium für Polizei, Brand- und Katastrophenschutz im Rahmen seiner Zuständigkeit insbesondere die strategische Führung der Landespolizei und steuert die konzeptionelle Zukunftsausrichtung. Daneben nimmt es die der obersten Landesbehörde obliegenden Aufgaben im Bereich insbesondere des Brand- und Katastrophenschutzes wahr.

2.3 Leitung

Die Präsidentin oder der Präsident des Landespräsidiums für Polizei, Brand- und Katastrophenschutz leitet das Landespräsidium für Polizei, Brand- und Katastrophenschutz. Ihre oder seine ständige Vertretung nimmt für den Bereich der Polizei die Landespolizeidirektorin oder der Landespolizeidirektor und für den Bereich insbesondere des Brand- und Katastrophenschutzes die Landesbranddirektorin oder der Landesbranddirektor wahr. Die Landespolizeidirektorin oder der Landespolizeidirektor leitet zugleich das Referat „P 21 Zentrale Aufgaben“ und die Landesbranddirektorin oder der Landesbranddirektor das Referat „B 22 Brandschutz“.

2.4 Innere Struktur

Das Landespräsidium für Polizei, Brand- und Katastrophenschutz gliedert sich in folgende Referate (siehe auch Schaubild gemäß Anlage 2):

- P 21 — Zentrale Aufgaben —,
- P 22 — Recht —,
- P 23 — Kriminalitätsbekämpfung —,
- P 24 — Einsatz und Verkehr —,
- P 25 — Personal —,
- P 26 — Wirtschaftsverwaltung; Führungs- und Einsatzmittel —,
- B 21 — Katastrophenschutz, Geschäftsführung Kompetenzzentrum, Rettungswesen —,
- B 22 — Brandschutz — und
- B 23 — Militärische Angelegenheiten, Zivile Verteidigung, Enteignungswesen —.“

1.2 In Nummer 3.4.2 Abs. 5 und 6 wird die Bezeichnung „LPP“ jeweils durch die Worte „Landespräsidiums für Polizei, Brand- und Katastrophenschutz“ ersetzt.

1.3 In Nummer 4.2 Satz 1 werden nach den Worten „Landesbereitschaftspolizei Niedersachsen“ ein Komma und die Worte „des sozialwissenschaftlichen Dienstes“ eingefügt.

1.4 In Nummer 4.4.1 Abs. 1, 2. Spiegelstrich, werden nach den Worten „Dezernat 13: Führungs- und Einsatzmittel“ ein Komma und die Worte „Dezernat 14: Sozialwissenschaftlicher Dienst“ angefügt.

1.5 Nummer 4.4.1 Abs. 3 erhält folgende Fassung:

“(3) Das Polizeimusikkorps (PMK) ist als Organisationseinheit bei der Abteilungsleiterin 2 oder dem Abteilungsleiter 2 angegliedert.“

1.6 In Nummer 4.4.1 Abs. 5 Satz 2 wird die Bezeichnung „LPP“ durch die Worte „Landespräsidiums für Polizei, Brand- und Katastrophenschutz“ ersetzt.

1.7 Die Anlagen 1, 2, 6 b und 11 erhalten die aus der Anlage ersichtlichen Fassungen.

2. Dieser RdErl. tritt am 1. 10. 2007 in Kraft.

An die
Polizeibehörden und -einrichtungen

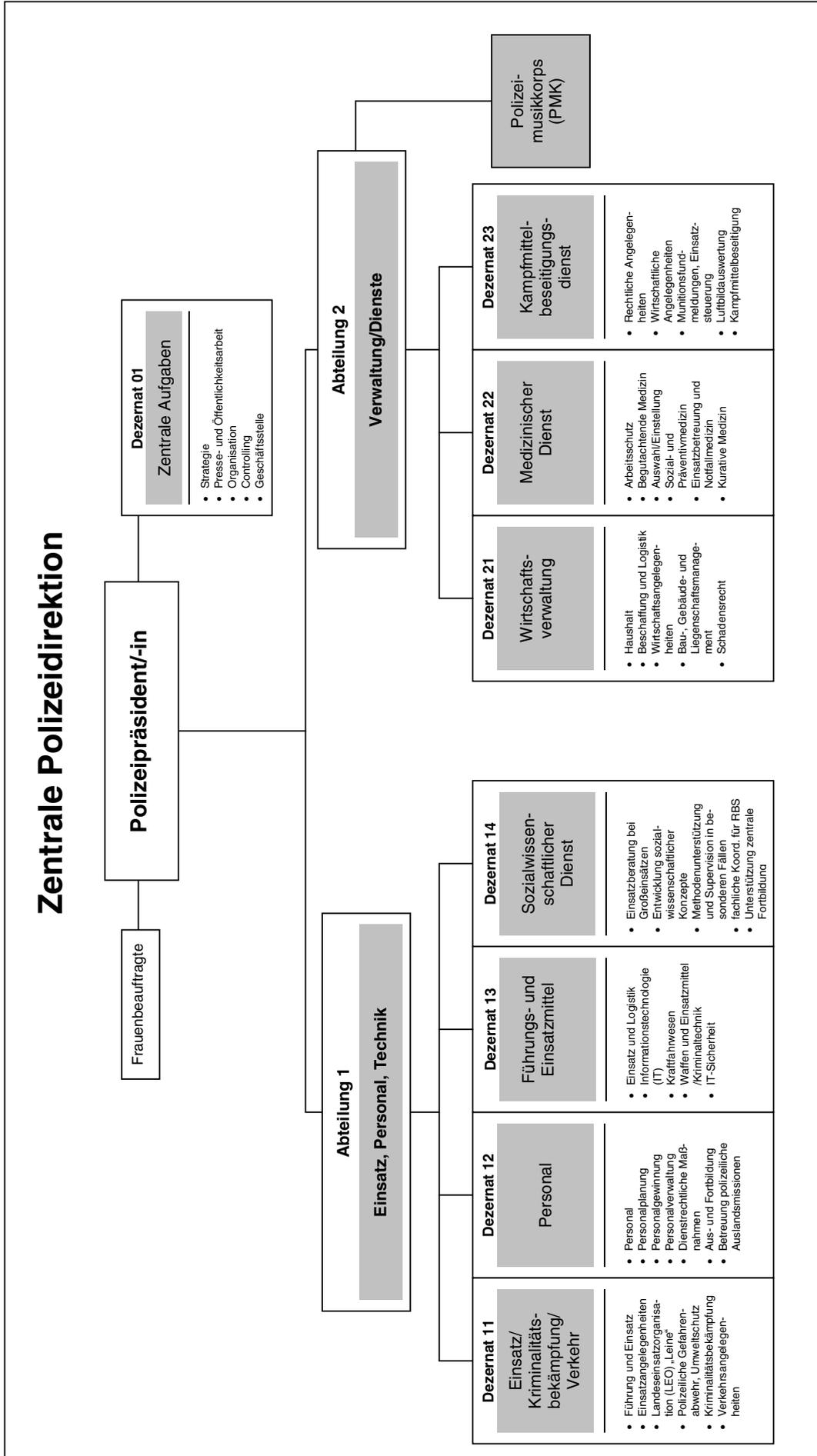
— Nds. MBl. Nr. 41/2007 S. 1107

Landespräsidium für Polizei, Brand- und Katastrophenschutz

Präsident/-in des Landespräsidiums für Polizei, Brand- und Katastrophenschutz		Landesbranddirektor/-in	
Landespolizeidirektor/-in			
Referat P 21	Referat P 22	Referat P 23	Referat P 24
Zentrale Aufgaben	Recht	Kriminalitätsbekämpfung	Einsatz und Verkehr
<ul style="list-style-type: none"> Allgemeine Aufsichtsangelegenheiten/ Geschäfts- und Koordinierungsstelle Strategie/Organisation/Controlling EU-Angelegenheiten/ internationale polizeiliche Zusammenarbeit 	<ul style="list-style-type: none"> Grundsatzangelegenheiten der Zusammenarbeit der Polizei Polizeirecht/Allgemeine bundesrechtl. Regelungen/Justiziarat/ Prozessführung Waffen-, Pass-, Ausweis-, Straßenverk.- und Sperrzeitrecht Sicherung kerntechn. Einrichtungen/Vereins- u. Versammlungsrecht 	<ul style="list-style-type: none"> Allgemeine Kriminalitätsbekämpfung/ Prävention Polizeilicher Staatsschutz/Organisierte Kriminalität 	<ul style="list-style-type: none"> Allgemeine Einsatzangelegenheiten/ Lagezentrum Verkehrspolizeilicher Einsatz
Referat P 25	Referat P 26	Referat B 21	Referat B 22
Personal	Wirtschaftsverwaltung; Führungs- und Einsatzmittel	Katastrophenschutz, Geschäftsführung, Kompetenzzentrum, Rettungswesen	Brandschutz
<ul style="list-style-type: none"> Strategische Personalentwicklung/Aus- und Fortbildung Dienstrechtliche Angelegenheiten/Vollzug Personalmanagement Medizinischer Dienst 	<ul style="list-style-type: none"> Liegenschaften Finanzen/Logistik/ Wirtschaftlichkeit Führungs- und Einsatzmittel 	<ul style="list-style-type: none"> Katastrophenschutz Kompetenzzentrum Großschadenslagen Rettungswesen 	<ul style="list-style-type: none"> Grundsatzangelegenheiten des Brandschutzes und der Hilfeleistung Vorbeugender und abwehrender Brandschutz
Referat B 23			Referat B 23
Militärische Angelegenheiten, Zivile Verteidigung, Kampfmittelbeseitigung, Enteignung			Militärische Angelegenheiten, Zivile Verteidigung, Kampfmittelbeseitigung, Enteignung
<ul style="list-style-type: none"> Wehrrecht Grundsatzangelegenheiten des Kampfmittelbeseitigungsdienstes Zivile Verteidigung Zivilschutz Enteignungsrecht 			<ul style="list-style-type: none"> Wehrrecht Grundsatzangelegenheiten des Kampfmittelbeseitigungsdienstes Zivile Verteidigung Zivilschutz Enteignungsrecht

Dienststellenübersicht

Dienststellen mit Organisationseinheiten	mit Sitz in
Zentrale Polizeidirektion	
I. Bereitschaftspolizeiabteilung	Hannover
II. Bereitschaftspolizeiabteilung	Braunschweig
III. Bereitschaftspolizeiabteilung	Oldenburg
Polizeiamt für Technik und Beschaffung Niedersachsen	Hannover
Polizeihubschrauberstaffel Niedersachsen	Hannover
Wasserschutzpolizeiamt Niedersachsen	Oldenburg
Wasserschutzpolizeikommissariat Brake	Brake
WSPSt Hameln	Hameln
WSPSt Nienburg	Nienburg
WSPSt Oldenburg	Oldenburg
Wasserschutzpolizeikommissariat Emden	Emden
WSPSt Meppen	Meppen
WSPSt Papenburg	Papenburg
Wasserschutzpolizeikommissariat Hannover	Hannover
WSPSt Braunschweig	Braunschweig
WSPSt Scharnebeck/Uelzen	Scharnebeck
Wasserschutzpolizeikommissariat Wilhelmshaven	Wilhelmshaven
WSPSt Norddeich	Norddeich
WSPSt Stade	Stade



Gemeindefinanzplanung; Orientierungsdaten für den Planungszeitraum 2007 bis 2011

RdErl. d. MI v. 24. 9. 2007 — 33.2-04020/7 —

— VORIS 20300 —

Bezug: RdErl. v. 24. 7. 2006 (Nds. MBl. S. 755)
— VORIS 20300 —

1. Allgemeines

Die Defizite von Bund, Ländern und Gemeinden konnten im Jahre 2006 deutlich zurückgeführt werden. Die Maastricht-Defizitquote lag 2006 erstmals seit 2001 mit 1,6 v. H. unter dem Grenzwert von 3 v. H. Die verbesserte Einnahmesituation auch des Landes führte bei konstant gehaltenen Ausgaben zu einer Verbesserung des Finanzierungsdefizits auf 228 Mio. EUR (3. Abschluss); gemessen in Relation zum Ausgabevolumen ist dies eine Reduzierung um mehr als zehn Prozentpunkte auf -1 v. H. des Ausgabevolumens. Auf der kommunalen Ebene konnte zum ersten Mal seit dem Jahr 2000 ein positiver Finanzierungssaldo von 199 Mio. EUR für das Jahr 2006 erreicht werden — ohne Berücksichtigung der Fehlbeträge aus Vorjahren —. Dies bedeutet gegenüber 2005 eine Verbesserung um knapp vier Prozentpunkte in Relation zum Haushaltsvolumen bei den Kommunen. Weiterhin besorgniserregend ist die Entwicklung der Kassenkredite der Kommunen, für die am 31. 12. 2006 ein Stand von 4,5 Mrd. EUR registriert wurde.

Mit dem Jahr 2006 ist eine gewisse Entspannung der Haushaltssituation von Land und Kommunen eingetreten, die strukturellen Probleme sind jedoch keineswegs gelöst. Die derzeitigen Mehreinnahmen sind zu einem Teil der aktuell günstigen Konjunkturphase geschuldet; ein Garant für ein dauerhaft hohes Einnahmenniveau sind sie nicht. Die mittelfristige Steuerschätzung vom Mai 2007 erwartet im Zeitraum 2008 bis 2011 jährliche Zuwächse bei den Steuereinnahmen der westdeutschen Länder zwischen 3,5 und 4,2 v. H. sowie Steigerungen für die westdeutschen Kommunen zwischen 3,0 und 5,3 v. H. Für die Realisierung dieser Einnahmeerwartungen ist Voraussetzung, dass es auch mittelfristig zu einer deutlich stärkeren Dynamik der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung kommt, als dies in der ersten Hälfte der Dekade der Fall war. Insgesamt ist daher eine vorsichtige Bewertung der mittelfristigen Einnahmeperspektiven geboten.

Die Steuerschätzung vom Mai 2007 enthält noch nicht die finanziellen Auswirkungen der Unternehmenssteuerreform. Die auf Niedersachsen entfallenden Einnahmewirkungen dieser Rechtsänderung wurden in das Zahlenwerk der Orientierungsdaten eingearbeitet, um in soweit ein möglichst zutreffendes Bild der zukünftigen Einnahmeentwicklung zeichnen zu können.

Im Jahr 2007 werden die Zuweisungen im Kommunalen Finanzausgleich um rd. 32 v. H. auf 3,1 Mrd. EUR steigen. Die Steuerverbundabrechnung 2006, die vorgezogene Auszahlung der zusätzlichen KFA-Zuweisungen aufgrund der im Nachtrag 2007 veranschlagten Steuermehreinnahmen schon in 2007 sowie die Erhöhung der Steuerverbundquote ab dem Jahr 2007 auf 15,5 v. H. tragen hierzu entscheidend bei. Bei den sehr hohen Nachzahlungen im Jahr 2007 aufgrund der überraschend positiven Einnahmeentwicklung handelt es sich um einen Einmaleffekt, sodass die Zuweisungen im KFA 2008 zwar um 23 v. H. über denen des Jahres 2006 liegen werden, aber ein Rückgang gegenüber 2007 eintreten wird.

Die mit dem SGB II angestrebte bundesweite Entlastung der Kommunen um jährlich 2,5 Mrd. EUR soll über eine bundeseinheitliche Beteiligung des Bundes an den Kosten für Unterkunft und Heizung (32,1 v. H. im Jahr 2007) umgesetzt werden. In Niedersachsen ist bisher das Ziel einer anteiligen Entlastung nicht erreicht worden. Als problematisch bei der Fortschreibung der Bundesbeteiligung könnte sich erweisen, dass

diese sich nach der Anzahl der Bedarfsgemeinschaften richtet. Während sich diese seit 2006 rückläufig entwickelt, sind die Ausgaben für Unterkunft und Heizung bisher konstant geblieben. Dies führt dazu, dass ab 2008 mit einer sinkenden Bundesbeteiligung bei gleichzeitig konstanten Unterkunftsbelastungen zu rechnen ist. So könnte das Ziel einer kommunalen Entlastung um 2,5 Mrd. EUR weiter gefährdet sein. Hierin liegt auch weiterhin ein Planungsrisiko für die kommunalen Haushalte.

Die notwendige Konsolidierung der Landes- und Kommunal Finanzen erfordert eine weiterhin strenge Ausgabendisziplin; nur so ist eine dauerhafte Verbesserung der Haushaltssituation zu erreichen.

2. Ergebnisse der Steuerschätzung (Mai 2007) und Zielvorgaben

Gemäß § 9 Abs. 3 GemHKVO vom 22. 12. 2005 (Nds. GVBl. S. 458; 2006 S. 44) für die bereits mit Doppik arbeitenden Kommunen bzw. gemäß § 62 Abs. 2 GemHKVO i. V. m. § 24 Abs. 3 GemHVO vom 17. 3. 1997 (Nds. GVBl. S. 90), zuletzt geändert durch Verordnung vom 12. 5. 2003 (Nds. GVBl. S. 192), für die zunächst noch kameral buchenden Kommunen, werden im Einvernehmen mit dem MF die Orientierungsdaten für den Planungszeitraum 2007 bis 2011 bekannt gegeben:

	2007	2008	2009 ¹⁾	2010 ¹⁾	2011 ¹⁾
	— v. H. —				

A. Einnahmen (Steuerschätzungen)

1. Kommunale Steuereinnahmen

1.1 Gemeindeanteil an der Einkommensteuer (Lohnsteuer, veranlagte Einkommensteuer, Zinsabschlag)	+12,0	+7,8	+5,0	+4,0	+5,0
1.2 Gemeindeanteil an der Umsatzsteuer	+15,0	+4,1	+2,5	+3,0	+2,5
1.3 Gewerbesteuer (brutto)	+0,2	-5,2	+5,0	+9,5	+8,5
1.4 Gewerbesteuer (netto)	+0,5	-3,0	+4,0	+8,5	+8,5
1.5 Grundsteuer A und B	+1,0	+1,1	+1,5	+1,5	+1,5

2. Zahlungen des Landes

2.1 Zuweisungen aus dem kommunalen Finanzausgleich (Schlüsselzuweisungen und Finanzhilfen für Investitionen und Investitionsfördermaßnahmen) insgesamt	+38,8 ²⁾	-7,1	+3,5	+3,5	+3,5
2.2 Zuweisungen des übertragene Wirkungskreises	-4,7	-1,0 ³⁾	+2,0	+2,0	+2,0
2.3 Weitere Zuweisungen für übertragene oder zugewiesene Aufgaben	+53,3	+0	+0	+0	+0

B. Ausgaben (gesamtwirtschaftliche Zielvorgaben)

Bruttoausgaben (ohne besondere Finanzierungsvorgänge)	Begrenzung des Ausgabenanstiegs auf durchschnittlich 1 v. H.
---	--

¹⁾ Für die Planungsjahre 2009 bis 2011 sind die Angaben auf 0,5-Stufen gerundet.

²⁾ Die Steigerungsrate enthält die Steuerverbundabrechnung 2006 und die Erhöhung der Zuweisungen durch das Nachtragshaushaltsgesetz 2007.

³⁾ Eine Reduzierung der Pro-Kopf-Beträge an die Landkreise und die Region Hannover ist nach dem Entwurf eines Gesetzes zur Änderung des NKPG und anderer Gesetze vorgesehen; für die Städte und Gemeinden ergibt sich eine Steigerung von 0,2 v. H.

3. Erläuterungen

Die Einnahmeschätzungen der LReg für die Kommunen in den Jahren 2007 bis 2011 sind von den Ergebnissen des Arbeitskreises „Steuerschätzungen“ vom Mai abgeleitet worden und beruhen auf geltendem Recht (Stand Mai 2007). Neu berücksichtigt sind somit insbesondere das Steueränderungsgesetz 2007 (erstmalig für die Jahre 2008 ff.) mit der Verringerung der Pendlerpauschale usw., die Gesetze zur Änderung des Kraftfahrzeugsteuergesetzes, das Real Estate Investment Trust-Gesetz, die Ausdehnung des § 35 a des Einkommensteuergesetzes auf Wohneigentümergeinschaften sowie die finanziellen Folgen von Urteilen des Europäischen Gerichtshofs auf die Steuereinnahmen.

Das nach der Steuerschätzung verabschiedete Unternehmenssteuerreformgesetz 2008 wurde zusätzlich in die Schätzung für den Orientierungsdatenerlass einbezogen.

Die Ansätze wurden entsprechend der mittelfristigen gesamtwirtschaftlichen Projektion vom Mai 2007 (Zunahme des nominalen Bruttoinlandsprodukts im gesamten Bundesgebiet um 4,0 v. H. für das Jahr 2007, um 3,7 v. H. für das Jahr 2008 und um je 2,8 v. H. für 2009 bis 2011) für den Planungszeitraum abgeleitet.

Zu A. 1.1

Der Gemeindeanteil an der **Einkommensteuer** beträgt für das Jahr 2007 kassenmäßig voraussichtlich rd. 1 975 Mio. EUR. Grundlagen sind die realisierten Steueraufkommen bis August 2007 sowie die Sollzahlen bis einschließlich des dritten Quartals 2007 auf der Basis des Nachtragshaushaltes 2007 unter Berücksichtigung der bisherigen Entwicklung und der Zahlungsmodalitäten des NLS, die in der Verordnung über den Gemeindeanteil an der Einkommensteuer und an der Umsatzsteuer sowie über die Gewerbesteuerumlage vom 10. 4. 2000 (Nds. GVBl. S. 70), zuletzt geändert durch Verordnung vom 9. 6. 2006 (Nds. GVBl. S. 221), festgelegt sind.

Die Steigerungsraten für den Gemeindeanteil an der Einkommensteuer für die Jahre 2008 bis 2011 entsprechen den Regionalisierungsergebnissen der Schätzungen des Arbeitskreises „Steuerschätzungen“ unter Berücksichtigung der finanziellen Auswirkungen der Unternehmenssteuerreform. Im Jahr 2008 ist darüber hinaus eine fiktive Abrechnung der Einkommensteuer 2007 (Schlusszahlung) berücksichtigt.

Die Steigerungsraten ab 2008 basieren auf den angenommenen Wachstumserwartungen der Maisteuerschätzung 2007.

Zu A. 1.2

Die Steigerungsraten für den Gemeindeanteil an der **Umsatzsteuer** sind von den Ergebnissen des Arbeitskreises „Steuerschätzungen“ abgeleitet. Der Umsatzsteueranteil wird anhand eines Schlüssels aus dem bundesweiten Aufkommen berechnet (siehe hierzu auch die §§ 5 a bis 5 e des Gemeindefinanzreformgesetzes). Nach § 5 d Abs. 1 des Gemeindefinanzreformgesetzes i. d. F. vom 4. 4. 2001 (BGBl. I S. 482), zuletzt geändert durch Artikel 11 des Gesetzes vom 14. 8. 2007 (BGBl. I S. 1912), wird der Verteilungsschlüssel nach den §§ 5 a und 5 b zum 1. 1. 2009 auf einen fortschreibungsfähigen Schlüssel umgestellt.

Zu A. 1.3 und 1.4

Die Steigerungsrate bei der **Gewerbesteuer (brutto)** für das Jahr 2007 ist unter Berücksichtigung der Ergebnisse des Arbeitskreises „Steuerschätzungen“ mit dem auf die niedersächsischen Kommunen entfallenen Anteil an der Gewerbesteuer sowie unter Einbeziehung der finanziellen Auswirkungen der Unternehmenssteuerreform berechnet. Auf dieser Basis sind die Werte bis zum Jahr 2011 fortentwickelt. Unter Einbeziehung der seitens der Kommunen zu leistenden Gewerbesteuerumlage ergeben sich die Veränderungen für die **Gewerbesteuer netto**.

Die erwarteten Veränderungsraten der Gewerbesteuer sind als Durchschnittswerte anzusehen. Die besonderen lokalen Gegebenheiten sind von den einzelnen Kommunen ergänzend

in die Veranschlagung einzubeziehen. Dies gilt insbesondere hinsichtlich der Auswirkungen der Unternehmenssteuerreform auf das Steueraufkommen der einzelnen Gemeinden.

Die nachstehend aufgeführten Umlagesätze haben ihre Grundlage im Gemeindefinanzreformgesetz und der Verordnung zur Festsetzung der Erhöhungszahl für die Gewerbesteuerumlage nach § 6 Abs. 5 des Gemeindefinanzreformgesetzes im Jahr 2007 vom 15. 12. 2006 (BGBl. I S. 3204) unter Berücksichtigung des Artikels 11 (Änderung des Gemeindefinanzreformgesetzes) des Unternehmenssteuerreformgesetzes 2008 vom 14. 8. 2007 (BGBl. I S. 1912).

Zusammengefasst ergeben sich derzeit folgende Gewerbesteuerumlagesätze:

	2007	2008	2009	2010	2011
	– v. H. –				
Bundesanteil	16	12	13	14,5	14,5
Landesanteil					
1. innerhalb des Länderfinanzausgleichs	22	18	19	20,5	20,5
2. außerhalb des Länderfinanzausgleichs					
2.1 Beteiligung Fondskosten	6	6	6	5	5
2.2 Neuordnung Länderfinanzausgleich (1993)	29	29	29	29	29
Vervielfältiger gesamt	73	65	67	69	69

Zu A. 1.5

Die Steigerungsraten bei der **Grundsteuer** sind für den Planungszeitraum 2007 bis 2011 von den Ergebnissen des Arbeitskreises „Steuerschätzungen“ abgeleitet worden.

Zu A. 2

Hinsichtlich der Entwicklung des Kommunalen Finanzausgleichs insgesamt wird auf die Ausführungen in Nummer 1 Abs. 4 verwiesen. Die Zuweisungen im kommunalen Finanzausgleich für das Jahr 2007 betragen 3 081,5 Mio. EUR. Eine negative Steuerverbundabrechnung für 2007 wird zurzeit nicht erwartet.

Die Veränderungssätze für den kommunalen Finanzausgleich für die Planungsjahre ab 2009 sind kompatibel zu den Steuereinnahmeansätzen des Landes in der Mipla 2007 bis 2011.

Die vorläufigen Grundbeträge für die Schlüsselzuweisungen im Jahre 2008 werden vom NLS nach Auswertung der Meldungen über die Steuerkraft mitgeteilt.

Zu A. 2.2

Die Pro-Kopf-Beträge nach § 2 NFVG für Aufgaben des übertragenen Wirkungskreises enthalten für das Jahr 2007 eine Absenkung aus der Anwendung des ab 1. 11. 2006 gültigen TVL. Dabei wurden bei der Veranschlagung der Personalausgaben die Veränderungen für das Tarifpersonal des Landes zugrunde gelegt.

Ab dem Jahr 2007 sind auch die sich aus Artikel 2 NGöD und aus Artikel 2 des Gesetzes zur Änderung des NFAG, des NFVG und des Göttingen-Gesetzes ergebende Verringerung der Pro-Kopf-Beträge für die Ermittlung der Zuweisungen für Aufgaben des übertragenen Wirkungskreises bei den Steigerungsraten berücksichtigt worden.

Ebenfalls berücksichtigt ist eine Absenkung der Zuweisungen ab 2008 aufgrund der geplanten Änderung des NKPG. Für die teilweise Finanzierung der Aufgaben der Kommunalprüfungsanstalt ist der rechnerisch dafür bisher in den Zuweisungen für Aufgaben des übertragenen Wirkungskreises enthaltene Betrag von den Zuweisungen abzusetzen. Hiervon sind nur die Landkreise und die Region Hannover betroffen. Deshalb ergibt sich insgesamt eine Verringerung um 1 v. H. statt der bisher für die Tarifsteigerung prognostizierten Erhöhung um 0,2 v. H.

Für die Jahre ab 2009 wird hier von einer prognostizierten Steigerung in Höhe von 2 v. H. ausgegangen. Diese Prognose hat dementsprechend Auswirkungen auf die Zuweisungen für Aufgaben des übertragenen Wirkungskreises ab 2010.

Zu A. 2.3

Die Einführung der strikten Konnexität in die Niedersächsische Verfassung bewirkt eine Zunahme von eigenständigen Verteilungsregelungen. Zum Teil wird dies durch eine Verschiebung von Zuweisungen aus dem Ansatz für den übertragenen Wirkungskreis erfolgen, wie dies bei den Aufgaben nach dem Bundeselterngeld- und Elternzeitgesetz geschehen ist. Während für separate Ausgleichssysteme aufgrund ihrer geringen Bedeutung eine Ausweisung innerhalb der Orientierungsdaten bisher nicht für notwendig erachtet wurde, wird aufgrund der zunehmenden Bedeutung dieser Posten zukünftig aufgeführt sein.

Dieser Posten enthält die im NFGV geregelten Leistungen. Dies sind zurzeit:

- Leistungen für neu zugewiesene oder übertragene Aufgaben (§ 4 NFGV),
- Zusatzleistungen für Systembetreuung in Schulen (§ 5 NFGV),
- Leistungen außerhalb des Finanzausgleichs für die Erfüllung von Aufgaben des übertragenen Wirkungskreises (§ 6 NFGV).

Der starke Anstieg in 2007 erklärt sich somit aus den neu zugewiesenen Leistungen für die Durchführung der übertragenen Aufgaben nach dem Bundeselterngeld- und Elternzeitgesetz.

Nicht berücksichtigt sind Änderungen, die sich aus der in 2007 durchzuführenden Revision der Leistungen für die im Zuge der Auflösung der Mittelbehörden kommunalisierten Aufgaben des übertragenen Wirkungskreises ergeben könnten.

Zu B

Der Finanzplanungsrat hat in seiner 106. Sitzung am 20. 6. 2007 die aktuelle Lage der öffentlichen Haushalte, die gesamtwirtschaftlichen Rahmenbedingungen bei der Gestaltung der Haushalte 2008 und der mittelfristigen Finanzplanungen bis 2011 sowie die Einhaltung der Haushaltsdisziplin im Rahmen der Europäischen Wirtschafts- und Währungsunion erörtert.

Das gesamtstaatliche Defizit in der Maastricht-Abgrenzung lag 2006 erstmals seit 2001 wieder unter der 3-v.-H.-Grenze. Die sich aus den Vereinbarungen auf europäischer Ebene ergebende Vorgabe, das gesamtstaatliche Defizit jahresdurchschnittlich um 0,5 v. H. des Bruttoinlandsproduktes strukturell zu senken, besteht weiterhin.

Die Finanzminister halten es — unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Haushaltssituationen — für unabdingbar, die jährliche Neuverschuldung jetzt zu vermindern und, soweit es die Finanzlage erlaubt, mit dem Abbau des Schuldenstandes zu beginnen.

Die günstige konjunkturelle Entwicklung muss genutzt werden, um die Konsolidierung der Haushalte von Bund, Ländern und Kommunen verstärkt fortzuführen. Angesichts der generell mit Schätzungen verbundenen Unsicherheiten über die weiteren wirtschaftlichen Perspektiven können die aktuellen Einnahmeerwartungen nicht zur Grundlage für zusätzliche langfristige Ausgabeverpflichtungen gemacht werden.

4. Schlussbestimmung

Der Bezugserlass wird aufgehoben.

An
das Niedersächsische Landesamt für Statistik
die Region Hannover, Landkreise und Gemeinden
Nachrichtlich:
An die
Niedersächsische Kommunalprüfungsanstalt

— Nds. MBl. Nr. 41/2007 S. 1112

Anerkennung der Bürgerstiftung der Volksbank Fredenbeck

Bek. d. MI v. 25. 9. 2007
— RV LG 2.02-11741/361 —

Mit Schreiben vom 19. 9. 2007 hat das MI, Regierungvertretung Lüneburg, 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 vom 26. 3. 2007 und der diesem beigefügten Stiftungssatzung die Bürgerstiftung der Volksbank Fredenbeck mit Sitz in Fredenbeck gemäß § 80 BGB als rechtsfähig anerkannt.

Zweck der Stiftung ist die Förderung der Kunst und Kultur, Denkmalpflege, Jugend-, Alten- und Behindertenhilfe, des Sports, der Erziehung, Volks- und Berufsbildung, des Naturschutzes und der Landschaftspflege, des Feuer-, Arbeits-, Katastrophen- und Zivilschutzes sowie der Unfallverhütung, des Tierschutzes, der Kriminalprävention, internationaler Gesinnung, des Verbraucherschutzes und Verbraucherberatung, der Wissenschaft und Forschung sowie mildtätiger Zwecke i. S. des § 53 der Abgabenordnung und kirchlicher Zwecke in der Samtgemeinde Fredenbeck und den Gemeinden Farven und Heinbockel, in Ausnahmefällen auch außerhalb.

Die Anschrift der Stiftung lautet:

Bürgerstiftung der Volksbank Fredenbeck
Hauptstraße 5
21717 Fredenbeck.

— Nds. MBl. Nr. 41/2007 S. 1114

D. Ministerium für Soziales, Frauen, Familie und Gesundheit**Bauaufsicht: Technische Baubestimmungen;
DIN 4113-1 „Aluminiumkonstruktionen
unter vorwiegend ruhender Belastung“****Bek. d. MS v. 3. 9. 2007 — 503.2-24 012/0-1 —****— VORIS 21072 02 00 30 068 —****Bezug:** Bek. v. 31. 3. 1987 (Nds. MBL S. 517)
— VORIS 21072 02 00 30 068 —

Die Bezugsbekanntmachung wird wie folgt geändert:

1. Die bisherige Anlage wird Anlage 1.
2. Die beigelegte Norm DIN 4113-1/A1: „Berechnung und bauliche Durchbildung“, Änderung A1 vom September 2002 (**Anlage**), die die Ausgabe Mai 1980 ändert und ergänzt, wird gemäß § 96 Abs. 1 NBauO i. d. F. vom 10. 2. 2003 (Nds. GVBl. S. 89), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 12. 7. 2007 (Nds. GVBl. S. 324), als Technische Baubestimmung bekannt gemacht und als Anlage 2 angefügt.
3. Nummer 2.1.2 erhält folgende Fassung:
„2.1.2 Über die Anträge auf Erteilung der Bescheinigung über den Eignungsnachweis zum Schweißen von tragenden Bauteilen aus Aluminium entscheiden die entsprechenden Stellen, welche in dem „Verzeichnis der Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstellen nach der Landesbauordnung“ — Teil IV — des Deutschen Instituts für Bautechnik geführt werden.“
4. Nummer 3 erhält folgende Fassung:
„3. Bei Anwendung der DIN 4113-1 (Ausgabe Mai 1980) und der DIN 4113-1/A1 (Ausgabe September 2002) ist Folgendes zu beachten:
 - 3.1 Zu DIN 4113-1: 1980-05 und DIN 4113-1/A1: 2002-09: Alternativ darf die Norm BS 8118 Teil 1: 1991 angewendet werden, wenn nach dieser Norm entweder die Sicherheitsbeiwerte nach Tabelle 3.2 oder Tabelle 3.3 im Abschnitt 3 — Bemessungsgrundlagen — um 10 v. H. höher angesetzt oder die Grenzspannungen nach den Tabellen 4.1 und 4.2 im Abschnitt 4 — Bemessung von Bauteilen — bzw. nach den Tabellen 6.1 bis 6.3 im Abschnitt 6 — Bemessung von Verbindungen — um 10 v. H. reduziert werden.
Anmerkung:
Sofern im Einzelfall ein genauere Nachweis geführt wird, kann das bei Anwendung von DIN 4113-1: 1980-05 erzielte Sicherheitsniveau mit einem geringeren Aufschlag auf die Sicherheitsbeiwerte bzw. einer geringeren Reduktion der Grenzspannungen erreicht werden.
 - 3.2 Zu DIN 4113-1: 1980-05 Abschnitt 5.2:
Die plastischen Querschnittsreserven analog dem Verfahren Elastisch-Plastisch nach DIN 18800-1: 1990-11 dürfen berücksichtigt werden.
 - 3.3 Zu DIN 4113-1/A1: 2002-09:
Abschnitt 4.4 wird gestrichen.“

5. Es werden die folgenden Nummern 4 bis 7 angefügt:

„4. Bezüglich der in dieser technischen Baubestimmung 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.

5. 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 Mitgliedstaaten über Bauprodukte (ABl. EG Nr. L 40 S. 12) für diesen Zweck zugelassen worden sind.

6. 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.

7. 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.“

— Nds. MBL Nr. 41/2007 S. 1115

DEUTSCHE NORM

September 2002

Aluminiumkonstruktionen
unter vorwiegend ruhender Belastung
Teil 1: Berechnung und bauliche Durchbildung
Änderung A1

DIN
4113-1/A1

ICS 91.080.10

Änderung A1 zu
DIN 4113-1:1980-05

Aluminium constructions under predominantly static loading —
Part 1: Static analysis and structural design — Amendment A1

Constructions en aluminium sous chargement prédominante statique —
Partie 1: Calcul et conception — Modification A1

Inhalt

	Seite
Vorwort	2
1 Anwendungsbereich	2
2 Normative Verweisungen	2
3 Änderungen und Ergänzungen von DIN 4113-1:1980-05 Abschnitt 3 (Werkstoffe)	3
3.1 Zu 3.1 (Konstruktionsteile)	3
3.2 Zu Abschnitt 3.2 (Verbindungsmitel)	3
4 Änderungen und Ergänzungen von DIN 4113-1:1980-05 Abschnitt 6 (Zulässige Spannungen)	7
4.1 Werkstoffe nach DIN-EN-Normen	7
4.2 Zu 6.1 (Konstruktionsteile)	7
4.3 Zu 6.2 (Verbindungsmitel)	7
4.4 Zu 6.2.2 (Verbindungsmitel aus Stahl)	8
5 Änderungen und Ergänzungen von DIN 4113-1:1980-05 Abschnitt 7 (Besondere Bemessungsregeln)	12
6 Änderungen und Ergänzungen von DIN 4113-1:1980-05 Abschnitt 8 (Stabilitätsnachweise)	12
6.1 Werkstoffe nach DIN-EN-Normung	12
6.2 Zu 8.1.4 (Dünnwandige Teile von gedrückten Baugliedern)	12
6.3 Zu 8.1.6 (Beulung bei Biegeträgern)	12
6.4 Zu 8.2 (Nachweis nach Rechnungsgang I)	13
6.5 Zu 8.3 (Nachweis nach Rechnungsgang II)	13
7 Änderungen und Ergänzungen von DIN 4113-1:1980-05 Abschnitt 9 (Bauliche Durchbildung)	15
7.1 Zu 9.2 (Mindestabmessungen)	15
7.2 Zu 9.3 (Anschlüsse und Stöße)	15
7.3 Zu 9.4 (Anordnung der Verbindungsmitel)	16
8 Änderungen und Ergänzungen von DIN 4113-1:1980-05 Abschnitt 10 (Korrosionsschutz)	16

Fortsetzung Seite 2 bis 16

Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

DIN 4113-1/A1:2002-09

	Seite
Bilder	
Bild 1 — Anschlussexzentrizität	15
Tabellen	
Tabelle 1 — Halbzeuglegierungen für Konstruktionsteile	4
Tabelle 2 — Schmiedelegierungen für Konstruktionsteile	6
Tabelle 3 — Gusslegierungen für Konstruktionsteile	6
Tabelle 4 — Zulässige Spannungen für Bauteile aus Halbzeugen (Bleche, Profile, Rohre)	9
Tabelle 5 — Zulässige Spannungen für geschmiedete Bauteile	10
Tabelle 6 — Zulässige Spannungen für gegossene Bauteile (Sand- und Kokillenguss)	10
Tabelle 7 — Zulässige Spannungen für Lochleibungsdruck bei hochfesten stählernen Schrauben, Passschrauben und Schließringbolzen mit voller Vorspannung	11
Tabelle 8 — σ_{vk} -Werte für das Streckgrenzeniveau 35 N/mm ²	12
Tabelle 9 — Rechnungsgang II: Anzuwendende Knickzahlen	14

Vorwort

Bis zum Erscheinen von europäischen Regelungen für die Bemessung und Ausführung von Tragwerken aus Aluminium nach dem Konzept der Bemessung nach Grenzzuständen wird die Normreihe DIN 4113 (mit dem Konzept der Bemessung mit zulässigen Spannungen) fortgeschrieben.

Die Umstellung auf „europäische“ Werkstoffnormen ist zu einem großen Teil bereits erfolgt, so dass hier die Notwendigkeit besteht, DIN 4113-1 entsprechend anzupassen.

1 Anwendungsbereich

Die Regelungen dieser Änderung A1 gelten in Verbindung mit DIN 4113-1:1980-05 und ergänzen die Angaben um Werkstoffe und zugehörige zulässige Spannungen für Bauteile und den Lochleibungsdruck bei hochfesten stählernen Schrauben.

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 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 4113-1:1980-05, *Aluminiumkonstruktionen unter vorwiegend ruhender Belastung — Berechnung und bauliche Durchbildung.*

DIN 4113-2, *Aluminiumkonstruktionen unter vorwiegend ruhender Belastung — Teil 2: Berechnung geschweißter Aluminiumkonstruktionen.*

DIN 18800-1, *Stahlbauten — Bemessung und Konstruktion.*

DIN 18807-6, *Trapezprofile im Hochbau — Teil 6: Aluminium-Trapezprofile und ihre Verbindungen — Ermittlung der Tragfähigkeitswerte durch Berechnung.*

DIN EN 485-2, *Aluminium und Aluminiumlegierungen — Bänder, Bleche und Platten — Teil 2: Mechanische Eigenschaften; Deutsche Fassung EN 485-2:1994.*

DIN EN 573-3, *Aluminium und Aluminiumlegierungen — Chemische Zusammensetzung und Form von Halbzeug — Teil 3: Chemische Zusammensetzung; Deutsche Fassung EN 573-3:1994.*

DIN EN 586-2, *Aluminium und Aluminiumlegierungen — Schmiedestücke — Teil 2: Mechanische Eigenschaften und zusätzliche Eigenschaftsanforderungen; Deutsche Fassung EN 586-2:1994.*

DIN EN 754-2, *Aluminium und Aluminiumlegierungen — Gezogene Stangen und Rohre — Teil 2: Mechanische Eigenschaften; Deutsche Fassung EN 754-2:1997.*

DIN EN 755-2, *Aluminium und Aluminiumlegierungen — Stranggepresste Stangen, Rohre und Profile — Teil 2: Mechanische Eigenschaften; Deutsche Fassung EN 754-2:1997.*

DIN EN 1706, *Aluminium und Aluminiumlegierungen — Gussstücke — Chemische Zusammensetzung und mechanische Eigenschaften — Deutsche Fassung EN 1706:1997.*

DIN V 4113-3, *Aluminiumkonstruktionen unter vorwiegend ruhender Belastung — Ausführung und Herstellerqualifikation.*

3 Änderungen und Ergänzungen von DIN 4113-1:1980-05 Abschnitt 3 (Werkstoffe)

3.1 Zu 3.1 (Konstruktionsteile)

Die Bestimmungen werden durch nachstehende Regelungen ersetzt:

Als Werkstoffe für Konstruktionsteile nach DIN-EN-Normen sind die in den Tabellen 1 bis 3 der Änderung A1 aufgeführten Knet- und Gusslegierungen in den angeführten Zuständen und Produktformen zu verwenden.

Beim Übergang von DIN auf DIN-EN-Normen ist zu beachten, dass bezüglich der Legierungszusammensetzung ein Wechsel eindeutig möglich ist, jedoch die Legierungszustände nicht in jedem Fall vergleichbar sind. Insbesondere ergeben sich bei Festigkeitswerten bezüglich der zugeordneten Wanddickenbereiche Unterschiede, die zu beachten sind. Einige Zustände sind in den DIN-EN-Normen nicht mehr normativ festgelegt, in wenigen Fällen sind auch niedrigere Festigkeitsniveaus festgeschrieben.

Bei der Herstellung von Konstruktionen, insbesondere Serienprodukten, die noch auf Grundlage von DIN 4113-1:1980-05 berechnet wurden und für die Halbzeuge nach DIN-EN-Normen beschafft und verwendet werden, ist darauf zu achten, dass die für diese Halbzeuge zulässigen Spannungen nach Tabelle 4 der Änderung A1 mindestens gleich hoch sind, wie sie der Statik zugrundegelegt wurden. Bei DIN AlMgSi_{0,5} muss gegebenenfalls auf eine AlMgSi_{0,5}-ähnliche Legierung gewechselt werden (EN AW-6060, 6063, 6106). Ist dies nicht der Fall, muss die statische Berechnung ergänzt werden.

3.2 Zu Abschnitt 3.2 (Verbindungsmittel)

3.2.3 entfällt.

Für die Verwendung von Schrauben gelten zusätzlich die Regelungen von DIN V 4113-3.

DIN 4113-1/A1:2002-09

Tabelle 1 — Halbzeuglegierungen für Konstruktionsteile

Spalte	1a	1b	1c		1d	2a		2b		2c		3a		3b		3c		4a		4b		4c
			Werkstoffe, Werkstoffzustände	Zustand		Halbzeug	Bleche, Bänder, Platten nach DIN EN 485-2	β_z N/mm ²	$\beta_{0,2}$ N/mm ²	Dicke mm	gezogene Rohre nach DIN EN 754-2	β_z N/mm ²	$\beta_{0,2}$ N/mm ²	Dicke mm	Profile, Rohre, Stangen nach DIN EN 755-2	β_z N/mm ²	$\beta_{0,2}$ N/mm ²	Dicke mm				
1	DIN EN 573-3 EN AW-6005A EN AW-A1SiMg(A)	AlMgSi0,7	T6	Halbzeug																		
2a	EN AW-6060	AlMgSi0,5	T6																			
2b	EN AW-A1MgSi		T66																			
3	EN AW-6061 EN AW-1Mg1SiCu	AlMg1SiCu	T6/T651																			
4a	EN AW-6063		T6																			
4b	EN AW A1Mg0,7Si		T66																			
5a	EN AW-6082 EN AW A1Mg1SiMn	AlMgSi1	T6/T651																			
5b			T61/ T6151 T5																			
6	EN AW-6106 EN AW-A1MgSiMn		T6																			
7	EN AW-7020 ENAWAZn4,5Mg1	AlZn4,5Mg1	T6/T651																			
8	EN AW-3103 EN AW-A1Mn1	AlMn1	H18																			
9a	EN AW-3004	AlMn1Mg1	H14 H24/H34																			
9b	EN AW A1Mn1Mg1		H16 H26/H36																			
10a	EN AW-3005	AlMn1Mg0,5	H16																			
10b	EN AW A1Mn1Mg0,5		H18 H28																			
11a	EN AW-5005 A EN AW-A1Mg1	AlMg1	O/H111 H112																			
11b			H12																			
11c			H22/H32																			
11d			H14 H24/H34																			

Tabelle 1 (fortgesetzt)

Spalte	1a	1b	1c	1d	2a	2b	2c	3a	3b	3c	4a	4b	4c
Zeile	Werkstoffe, Werkstoffzustände				Bleche, Bänder, Platten nach DIN EN 485-2				gezogene Rohre nach DIN EN 754-2			Profile, Rohre, Stangen nach DIN EN 755-2	
	DIN EN 573-3	Bez. nach: DIN 1725-1	Zustand	Halbzeug	β_z N/mm ²	$\beta_{0,2}$ N/mm ²	Dicke mm	β_z N/mm ²	$\beta_{0,2}$ N/mm ²	Dicke mm	β_z N/mm ²	$\beta_{0,2}$ N/mm ²	Dicke mm
12a	EN AW-5049	AlMg2Mn0,8	O/H111 H112		190	80	≤ 80	–	–	–	–	–	–
12b		EN AW AlMg2Mn0,8	H112	b	200	120	6–25						
12c			H14		240	190	≤ 25						
12d			H24/H34		240	160	≤ 25						
13a	EN AW-5083 ^f	AlMg4,5Mn	O/H111 H112	P	–	–	–	270	110	≤ 20	270	110	≤ 200
13b					275	125	≤ 50/40 ^c						
13c			H12	W	315	250	≤ 40						
13d		EN AW-AlMg4,5Mn0,7	H22/H32 H116	d	305	215	≤ 40	280	200	≤ 10			
14a	EN AW-5754	AlMg3	O/H111 H112		190	80	≤ 80	180	80	≤ 20	180	80	≤ 25
14b		EN AW-AlMg3	H112	b	200	120	6–25						
14c			H14	e	240	190	≤ 25	240	180	≤ 10			
14d			H24/H34		240	160	≤ 25						

Die angegebenen Werte für Festigkeit und Streckgrenze als Basis für die Festlegung der zulässigen Spannungen des betreffenden Zustandes bzw. der Zustandsgruppe, sind die jeweiligen Mindestwerte aus der Bezugsnorm über alle Dicken innerhalb des angegebenen Dickenbereichs. In der Spalte „Profile, Rohre, Stangen“ wurden aus DIN EN 755-2 als maximale Werte der Wanddicke die der Halbzeugform Strangpressprofile eingetragen. Diese Werte können und dürfen von den Halbzeugwerken auch für Querschnitte bescheinigt werden, wenn die Querschnitte eigentlich als Rohre oder Stangen einzustufen wären. Soweit Stangen und Rohre in den betreffenden Zuständen nach DIN EN 755-2 die in der obigen Tabelle angegebenen Mindestwerte auch bei größeren Fertigungsdicken erfüllen, dürfen diese Halbzeuge unter Zugrundelegung der für die jeweilige Zeile geltenden zulässigen Spannungen verwendet werden.

Festigkeiten in N/mm²; Dicken in mm; V: gilt für Vollquerschnitte; H: gilt für Hohlquerschnitte; P: Strangpressprodukte; W: Walzprodukte.

^a für „echte“ Rohre, d. h. Rohr- und Formrohrquerschnitte mit gleichen Wanddicken;

^b die erhöhten Werte im Zustand H112 gelten nur für Bleche im angegebenen Dickenbereich.

^c 50 mm bei O/H111; 40 mm bei H112; bis 120 mm Dicke gelten die zulässigen Spannungen für Strangpressprodukte.

^d gezogene Rohre auch H12;

^f gezogene Rohre auch H24, H34.

Bei Außenbauteilen sind die Hinweise zur Korrosionsbeständigkeit von DIN V 4113-3 zu beachten.

DIN 4113-1/A1:2002-09

Tabelle 2 — Schmiedelegerungen für Konstruktionsteile

Spalte	1a	1b	1c	2a	2b	2c
Zeile	Werkstoffe, Werkstoffzustände			Schmiedestücke nach DIN EN 586-2		
	DIN EN 573-3	DIN 1725-1	Zustand	β_z N/mm ²	$\beta_{0,2}$ N/mm ²	Dicke mm
1	EN AW-5083 ^a EN AW-ALMg4,5Mn0,7	ALMg4,5Mn	H112	260	110	≤ 150
2	EN AW 5754 EN AW-ALMg3	ALMg3	H112	180	80	≤ 150
3	EN AW-6082 EN AW-ALSi1MgMn	ALMgSi1	T6	290	250	≤ 100

Die angegebenen Werte für Festigkeit und Streckgrenze als Basis für die Festlegung der zulässigen Spannungen des betreffenden Zustandes sind die jeweiligen Kleinstwerte über alle Richtungen.

^a Bei Außenbauteilen sind die Hinweise zur Korrosionsbeständigkeit von DIN V 4113-3 zu beachten.

Tabelle 3 — Gusslegierungen für Konstruktionsteile

Spalte	1a	1b	1c	1d	2a	2b	2c
Zeile	Werkstoffe, Werkstoffzustände, Gießverfahren				Gussstücke nach DIN EN 1706		
	DIN EN 1706	DIN 1725-2	Zustand	Guss	β_z N/mm ²	$\beta_{0,2}$ N/mm ²	Dicke mm
1	EN AC-51300 ^a EN AC-ALMg5	G/GK-ALMg5	F	K	126	70	≤ 20
2	EN AC-42100 EN AC-ALSi7Mg0,3	G/GK-ALSi7Mg	T6	K	203	147	
			T64	K	175	126	
3	EN AC-42200 EN AC-ALSi7Mg0,6	–	T6	K	224	168	
			T64	K	203	147	
4	EN AC-43000 EN AC-ALSi10Mg(a)	G/GK-ALSi10Mg	F	K	126	63	
5	EN AC-43300 EN AC-ALSi9Mg	G/GK-ALSi9Mg	T6	K	203	147	
				S	161	133	
6	EN AC-44200 EN AC-ALSi12(a)	G/GK-ALSi12	F	K	119	56	
				S	105	49	

K: Kokillenguss; S: Sandguss

Die angegebenen Werte für Festigkeit und Streckgrenze als Basis für die Festlegung der zulässigen Spannungen des betreffenden Zustandes sind die nach 6.3.3.2 von DIN EN 1706 festgelegten Mindestwerte mit 70 % der für getrennt gegossene Probestäbe geltenden Mindestwerte.

Auf die in DIN V 4113-3 festgelegten zusätzlichen Abnahmekriterien für Gussstücke wird ausdrücklich hingewiesen, insbesondere gelten (zum Teil abweichend von DIN EN 1706) besondere Anforderungen an die Mindestdehnung.

^a Bei Außenbauteilen sind die Hinweise zur Korrosionsbeständigkeit von DIN V 4113-3 zu beachten.

4 Änderungen und Ergänzungen von DIN 4113-1:1980-05 Abschnitt 6 (Zulässige Spannungen)

4.1 Werkstoffe nach DIN-EN-Normen

Für die Werkstoffe nach DIN-EN-Normen in den Tabellen 1 bis 3 dieser Änderung gelten die Ausführungen von DIN 4113-1:1980-05 sinngemäß.

4.2 Zu 6.1 (Konstruktionsteile)

Dieser Abschnitt wird durch folgende Regelungen ergänzt:

6.1.1 Werkstoffe nach DIN-EN-Normung

Die zulässigen Spannungen für diese Werkstoffe sind Tabellen 4 bis 7 dieser Änderung A1 zu entnehmen.

6.1.2 Zulässige Spannungen bei erhöhten Temperaturen

Konstruktionen, die erhöhten Temperaturen bis 100 °C ausgesetzt sind, dürfen nach DIN 4113-1:1980-05 bemessen werden, wenn im Bereich über 80 °C die zulässigen Spannungen zul. σ der Tabellen 4 und 5 bzw. der Tabellen 4 bis 6 Änderung A1 nach folgender Gleichung (1) abgemindert werden:

$$\text{zul. } \sigma_T = [1 - f_{100} (T - 80)/20] \cdot \text{zul. } \sigma = c_T \cdot \text{zul. } \sigma \quad (1)$$

Dabei ist

T die zu erwartende höchste Einsatztemperatur in °C,

f ist anzusetzen mit $f_{100} = 0,1$ anzusetzen bei nicht aushärtbaren (naturharten) Legierungen und $f_{100} = 0,2$ bei aushärtbaren Legierungen.

ANMERKUNG Aushärtbare Legierungen sind die Legierungen Zeilen 1 bis 4 von Tabelle 1 DIN 4113-1, sowie von dieser Änderung die Zeilen 1 bis 7 von Tabelle 1, Zeile 3 von Tabelle 2 und Zeilen 2, 3 und 5 von Tabelle 3. Nicht aushärtbar sind alle anderen Legierungen in diesen Tabellen.

Diese Regelung gilt nicht für vorgespannte Verbindungsmittel.

Bei Stabilitätsnachweisen nach Rechnungsgang II ist für die zulässige Spannung jeweils der nach obiger Formel (1) abgeminderte Wert einzusetzen.

Bei Nachweisen nach Rechnungsgang I und bei Beulnachweisen sind alle maßgebenden Kenn- und Tabellenwerte mit Ausnahme von E^* mit obigem Abminderungsbeiwert zu multiplizieren. Gegebenenfalls sind die Abminderungsbeiwerte nach DIN 4113-1:1980-05, 6.3 zur Berücksichtigung von Kriecheinflüssen zusätzlich und entsprechend zu berücksichtigen.

4.3 Zu 6.2 (Verbindungsmittel)

6.2 erhält folgende Ergänzungen:

a) Wenn

- in der Konstruktion größere Deformationen der Verbindungen akzeptiert werden können,
- die Verbindung einsinnig belastet ist,
- die Verbindung nicht ungestützt einschnittig ausgeführt ist,

darf das Gewinde in die Scherfuge(n) hineinragen. In diesem Fall ist als Abscherquerschnitt der Spannungsquerschnitt einzusetzen. Als zulässige Lochleibungsspannung sind für die Werkstoffe nach DIN 4113-1:1980-05, Tabellen 1 und 2, 80 % der Werte von DIN 4113-1:1980-05, Tabelle 4 einzuhalten. Bei Werkstoffen nach den Tabellen 1, 2 und 3 dieser Änderung A1 betragen die zulässigen Lochleibungsspannungen 80 % der Werte der Tabellen 4 bis 6 dieser Änderung A1.

DIN 4113-1/A1:2002-09

ANMERKUNG Als gestützt gilt eine Verbindung, wenn die Verbindungselemente sich nicht derart verdrehen können, dass Kräfte im Sinne eines Ausknöpfens auftreten (siehe DIN 18800-1:1990-11, Bild 24).

b) Schrauben mit Senkkopf dürfen verwendet werden, wenn die Dicke des anliegenden Bleches/Materials 1,5 mm größer ist als die Höhe des Senkkopfes und die Verbindung nicht ungestützt einschnittig ausgeführt ist. In den Fertigungsunterlagen muss ausdrücklich vermerkt werden, dass die Ansenkung nicht tiefer als blecheben ausgeführt werden darf. Für den Lochleibungsnachweis im anliegenden Blech ist rechnerisch die Blechdicke abzüglich der Hälfte der Ansenkungstiefe anzunehmen.

c) Bei Langlöchern nach DIN V 4113-1 beträgt die zulässige Lochleibungsspannung bei Beanspruchung senkrecht zur Langlochachse das 0,65fache der DIN 4113-1:1980-05, in den Spalten 6 und 7 der Tabelle 4 bzw. der in den Spalten 6 und 7 von Tabelle 4 und Tabelle 5 dieser Änderung eingetragenen Werte. Bei kurzen Langlöchern (Länge < 1,5 d) darf die zulässige Lochleibung das 0,8fache der angeführten Tabellenwerte betragen. Da Langlöcher überwiegend in querkraftbeanspruchten Auflagerbereichen angeordnet werden, muss dieser Bereich statisch besonders überprüft werden; z. B. Querkraftnachweis im Nettoquerschnitt.

4.4 Zu 6.2.2 (Verbindungsmittel aus Stahl)

Hochfeste stählerne Schrauben sind nur mit voller Verspannung in der Festigkeitsklasse 10.9 zu verwenden. (In DIN 4113-1:1980-05, Tabelle 7 entfallen die Spalten 2 bis 5).

Tabelle 4 — Zulässige Spannungen für Bauteile aus Halbzeugen (Bleche, Profile, Rohre)

Werte in N/mm²

Spalte	1a	1b	1c	1d	2	3	4	5	6	7	8	9
	Werkstoffe, Werkstoffzustände und Halbzeugformen				Zug und Druck		Schub		Lochleibung Schrauben, hochfeste Schrauben (ohne Vorspannung) mit Lochspiel von max. 1 mm		Lochleibung Schrauben, hochfeste Schrauben (ohne Vorspannung) mit Lochspiel von max. 0,3 mm	
	nach				zul. σ		zul. τ		zul. α_L		zul. α_L	
Zeile	DIN EN 573-3	DIN 1725	Zustand	Halbzeug	H	HZ	H	HZ	H	HZ	H	HZ
1	EN AW-6005A EN AW-AISiMg(A)	AlMgSi0,7	T6		115	135	68	76	145	160	180	205
2a	EN AW-6060	AlMgSi0,5	T6		80	92	46	52	100	115	125	140
2b	EN AW-AIMgSi		T66		88	100	50	58	105	120	135	150
3	EN AW-6061 EN AW-AIMg1SiCu	AlMg1SiCu	T6/T651		125	140	72	80	170	195	215	245
4	EN AW-6063 EN AW-AIMg0,7Si		T6		95	105	55	60	115	130	145	165
			T66		105	120	60	70	130	145	160	185
5a	EN AW-6082	AlMgSi1	T6/T651		145	165	84	94	170	195	215	245
5b	EN AW-AISi1MgMn		T5; T61/ T6151		115	135	70	80	145	160	180	205
6	EN AW-6106 EN AW-AIMgSiMn	—	T6		115	135	68	76	145	160	180	205
7	EN AW-7020 EN AW-AIZn4,5Mg1	AlZn4,5Mg1	T6/T651		160	180	95	105	195	220	240	275
8	EN AW-3103 EN AW-AIMn1	AlMn1	H18		88	100	50	58	120	135	150	170
9a	EN AW-3004	AlMn1Mg1	H14 H24/H34		100	115	58	66	120	140	150	175
9b	EN AW-AIMn1Mg1		H16 H26/H36		110	125	64	72	135	155	170	195
10a	EN AW-3005	AlMn1Mg0,5	H16		92	105	54	60	125	140	155	180
10b	EN AW-AIMn1Mg0,5		H18 H28		105	120	60	68	135	155	170	195
11a	EN AW-5005(A)	AlMg1	O/H111 H112		20	24	12	14	26	28	32	36
11b	EN AW-AIMg1		H12		56	64	32	36	68	78	86	96
11c			H22/H32		46	54	26	30	58	66	72	82
11d			H14 H24/H34		64	74	38	42	78	90	100	110
12a	EN AW-5049 EN AW-	AlMg2Mn0,8	O/H111 H112 ^a		46	54	28	32	58	66	72	82
12b	AlMg2Mn0,8		H14		110	125	64	72	135	155	170	195
12c			H24/H34		95	105	55	62	115	130	145	165
13a	EN AW-5083 EN AW-	AlMg4,5Mn	O/H111 H112	P	64	74	38	42	78	90	98	110
13b	AlMg4,5Mn0,7		O/H111 H112	W ^b	74	84	44	50	90	100	110	125
13c			H12		145	165	84	96	180	205	225	255
13d			H22/H32 H116		120	135	70	80	145	160	180	205
14a	EN AW-5754 EN AW-AIMg3	AlMg3	O/H111 H112 ^a		46	54	28	32	58	66	72	82
14b			H14	W ^c , P (gezogen)	105	120	60	70	130	145	160	185
14c			H24/H34		95	105	55	62	115	130	145	165

W: Walzprodukte; P: Strangpressprodukte

^a Für Bleche im Zustand H112 sind nach DIN EN 485-2 im Dickenbereich $6 \text{ mm} < t \leq 25 \text{ mm}$ Streckgrenzenwerte größer 120 N/mm^2 festgelegt. Bei Vorliegen entsprechender Zeugnisse dürfen in diesem Fall die zulässigen Spannungen im ungeschweißten Zustand (keine WEZ) 50 % höher angesetzt werden.

^b Für Dicken größer 50 mm (O/H111) oder 40 mm (H112) gelten die Werte von P.

^c Für Walzprodukte in H14 dürfen die Werte von Zeile 12b verwendet werden.

DIN 4113-1/A1:2002-09

Tabelle 5 — Zulässige Spannungen für geschmiedete Bauteile

Spalte	1a	1b	1c	1d	2	3	4	5	6	7	8	9
Zeile	Werkstoffe, Werkstoffzustände				Zug und Druck		Schub		Lochleibung Schrauben, hochfeste Schrauben (ohne Vorspannung) mit Lochspiel von max. 1 mm		Lochleibung Schrauben, hochfeste Schrauben (ohne Vorspannung) mit Lochspiel von max. 0,3 mm	
	nach				zul. σ N/mm ²		zul. τ N/mm ²		zul. σ_L N/mm ²		zul. σ_L N/mm ²	
	DIN EN 573-3	DIN 1725	Zustand	Halbzeug	H	HZ	H	HZ	H	HZ	H	HZ
1	EN AW-5083 EN AW- AlMg4,5Mn0,7	AlMg4,5Mn	H112		64	74	38	42	78	90	98	110
2	EN AW-5754 EN AW-AlMg3	AlMg3	H112		46	54	26	30	58	66	72	82
3	EN AW-6082 EN AW AlMg1SiMn	AlMgSi1	T6		135	155	80	90	170	195	215	245

Tabelle 6 — Zulässige Spannungen für gegossene Bauteile (Sand- und Kokillenguss)

Werte in N/mm²

Spalte	1a	1b	1c	1d	2	3	4	5	6	7	8	9
Zeile	Werkstoffe, Werkstoffzustände				Zug und Druck		Schub		Lochleibung Schrauben, hochfeste Schrauben (ohne Vorspannung) mit Lochspiel von max. 1 mm		Lochleibung Schrauben, hochfeste Schrauben (ohne Vorspannung) mit Lochspiel von max. 0,3 mm	
	nach				zul. σ		zul. τ		zul. σ_L		zul. σ_L	
	DIN EN 1706	DIN 1725	Zustand	Halbzeug	H	HZ	H	HZ	H	HZ	H	HZ
1	EN AC-51300 EN AC-AlMg5	G/GK-AlMg5	F	K	36	42	22	24	42	48	54	60
				S	32	38	18	22	38	44	48	54
2	EN AC-42100 EN AC-AlSi7Mg0,3	G/GK-AlSi7Mg	T6	K	60	68	34	38	72	82	90	100
			T64	K	52	58	30	34	62	70	78	88
3	EN AC-42200 EN AC-AlSi7Mg0,6	-	T6	K	66	74	38	42	78	90	100	110
			T64	K	60	68	34	38	72	82	90	100
4	EN AC-43000 EN AC-AlSi10Mg(a)	G/GK-AlSi10Mg	F	K	38	42	22	24	46	52	56	64
5	EN AC-43300 EN AC-AlSi9Mg	G/GK-AlSi9Mg	T6	K	60	68	34	38	72	82	90	100
			S	48	54	28	30	58	66	72	82	
			T64	K	52	58	30	34	62	70	78	88
6	EN AC-44200 EN AC-AlSi12(a)	G/GK-AlSi12	F	K	32	38	18	22	38	44	48	54
			S	28	32	16	18	34	38	42	46	

K: Kokillenguss; S: Sandguss

Auf die in DIN V 4113-3 festgelegten zusätzlichen Abnahmekriterien für Gussstücke wird ausdrücklich hingewiesen, insbesondere gelten (z. T. abweichend von DIN EN 1706) besondere Anforderungen an die Mindestdehnung.

Tabelle 7 — Zulässige Spannungen für Lochleibungsdruck bei hochfesten stählernen Schrauben, Passschrauben und Schließringbolzen mit voller Vorspannung

Werte in N/mm²

Spalte	1a	1b	1c	1d	2	3	4	5
	Werkstoffe, Werkstoffzustände und Halbzeugformen nach				Hochfeste Schrauben, hochfeste Schließringbolzen mit voller Vorspannung			
	DIN EN 573	DIN 1725	Zustand	Halbzeug	$\Delta d \leq 1 \text{ mm}$		$\Delta d \leq 0,3 \text{ mm}$	
Zeile					H	HZ	H	HZ
1	EN AW-6005A EN AW-AlSiMg(A)	AlMgSi0,7	T6		200	230	260	295
2a	EN AW-6060	AlMgSi0,5	T6		140	160	180	205
2b	EN AW-AlMgSi		T66		150	170	195	220
3	EN AW-6061 EN AW-AlMg1SiCu	AlMg1SiCu	T6/T651		240	275	310	350
4	EN AW-6063 EN AW-AlMg0,7Si		T6		160	180	205	235
			T66		180	205	235	265
5a	EN AW-6082	AlMgSi1	T6/T651		240	275	310	350
5b	EN AW AlSi1MgMn		T5; T61/T651		200	230	260	295
6	EN AW-6106 EN AW-AlMgSiMn		T6		200	230	260	295
7	EN AW-7020 EN AW-AlZn4,5Mg1	AlZn4,5Mg1	T6/T651		270	310	350	395
12a	EN AW-5049 EN AW-AlMg2Mn0,8	AlMg2Mn0,8	O/H111 H112 ^a		80	92	105	115
12b			H14		190	215	245	280
12c			H24/H34		160	180	205	235
13a	EN AW-5083 EN AW-AlMg4,5Mn	AlMg4,5Mn	O/H111 H112	P	110	125	140	160
13b			O/H111 H112	W ^b	125	140	160	185
13c			H12		250	285	325	365
13d			H22/H32 H116		200	230	260	295
14a	EN AW-5754 EN AW-AlMg3	AlMg3	O/H111 H112 ^a		80	92	105	115
14b			H14	W ^c , P (gezogen)	180	205	235	265
14c			H24/H34		160	180	205	235

W: Walzprodukte; P: Strangpressprodukte; S: Schmiedeprodukte

^a Für Bleche im Zustand H112 sind nach DIN EN 485-2 im Dickenbereich 6 mm < t ≤ 25 mm Streckgrenzenwerte größer 120 N/mm² festgelegt. Bei Vorliegen entsprechender Zeugnisse dürfen in diesem Fall die zulässigen Spannungen im ungeschweißten Zustand (keine WEZ) 50 % höher angesetzt werden.

^b Für Dicken größer 50 mm (O/H111) oder 40 mm (H112) gelten die Werte von P.

^c Für Walzprodukte in H14 dürfen die Werte von Zeile 12b verwendet werden.

DIN 4113-1/A1:2002-09**5 Änderungen und Ergänzungen von DIN 4113-1:1980-05 Abschnitt 7
(Besondere Bemessungsregeln)**

Ergänzend zu den Angaben in 7.4 gilt für die Ermittlung der Tragfähigkeit von Aluminium-Trapezprofilen durch Berechnung DIN 18807-6.

Bei der Berechnung und Konstruktion mit plattierten Werkstoffen darf nur der Trägerwerkstoff berücksichtigt werden.

Bandbeschichtete Bleche und Bänder aus Werkstoffen, die sowohl in Tabelle 1 dieser Änderung und auch in Tabelle 2 von DIN EN 1396 enthalten sind, dürfen in allen dort aufgeführten Zuständen für Fassadenelemente verwendet werden. Die zulässige Spannung für die Zustände O, H41 bis H48 bestimmt sich dann für den Lastfall H (Zug/Druck) aus den in DIN EN 1396 festgelegten Werten als der kleinere Wert der Quotienten $R_m/2,1$ und $R_{p0,2}/1,7$ bei Abrundung auf die nächste gerade Zahl. Die zulässigen Spannungen für HZ und für Schub ergeben sich dann direkt aus Tabelle 4 dieser A1-Änderung oder über eine einfache Interpolation bzw. Verhältnisrechnung. Die zulässige Spannung für Lochleibung (rohe Schrauben) ermittelt sich aus der Streckgrenze multipliziert mit dem Faktor 0,7 (H) bzw. 0,8 (HZ) ebenfalls bei Abrundung wie zuvor.

**6 Änderungen und Ergänzungen von DIN 4113-1:1980-05 Abschnitt 8
(Stabilitätsnachweise)****6.1 Werkstoffe nach DIN-EN-Normung**

Für die Werkstoffe nach Tabelle 1 dieser Änderung gelten die Ausführungen von DIN 4113-1:1980-05 sinngemäß. Spezielle Regelungen zu den einzelnen Abschnitten sind nachstehend zu finden.

6.2 Zu 8.1.4 (Dünnwandige Teile von gedrückten Baugliedern)

Für die Werkstoffe nach Tabelle 1 dieser Änderung sind für die Beurteilung der Gefahr des lokalen Beulens von DIN 4113-1:1980-05, die Tabellen 8a und 8b, zu verwenden. Für abweichende Streckgrenzenwerte ist linear zwischen den aufgeführten Werten zu interpolieren. Für das Streckgrenzeniveau 35 N/mm^2 gilt: $\lambda_p = 207$; $A = 21$; $B = 0,898$.

6.3 Zu 8.1.6 (Beulung bei Biegeträgern)

Für die DIN-EN-Werkstoffe nach Tabelle 1 dieser Änderung sind die abgeminderten Vergleichsspannungen σ_{vk} der DIN 4113-1:1980-05, Tabelle 9 zu entnehmen. Für nicht aufgeführte Streckgrenzenwerte ist linear zwischen den aufgeführten Werten zu interpolieren.

Für das Streckgrenzeniveau 35 N/mm^2 gelten die σ_{vk} -Werte nach folgender Tabelle 8:

Tabelle 8 — σ_{vk} -Werte für das Streckgrenzeniveau 35 N/mm^2

λ	< 30	30	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	222	> 222
σ_{vki}	> 768	768	432	192	108	69	48	35	27	21,3	17,3	14,3	14	< 14
σ_{vk}	35	35	33,9	31,7	29,5	27,3	25,2	23	20,8	18,6	16,4	14,2	14	σ_{vki}

$\lambda_p = 222,1$; Zwischenwerte sind linear zu interpolieren.

$\sigma_p = 14 \text{ N/mm}^2$ abweichend von DIN 4113-1:1980-05, Gleichung in 8.1.6.1.2(b).

6.4 Zu 8.2 (Nachweis nach Rechnungsgang I)

Für die DIN-EN-Werkstoffe nach Tabelle 1 dieser Änderung sind die Kennwerte für den Knicknachweis der DIN 4113-1:1980-05, Tabelle 10 zu entnehmen. Für nicht aufgeführte Streckgrenzenwerte ist linear zwischen den aufgeführten Werten zu interpolieren. Extrapolation ist nicht erlaubt.

Für das Streckgrenzeniveau 35 N/mm² gilt:

$$\bar{\sigma} = 35 \text{ N/mm}^2; E^* = 50000 \text{ N/mm}^2; \mu = 0,6; n = 7; u = i \times \lambda/500$$

6.5 Zu 8.3 (Nachweis nach Rechnungsgang II)

Für die Werkstoffe nach Tabelle 1 dieser Änderung gelten grundsätzlich die Knickzahlen von DIN 4113-1:1980-05 der Tabelle 12a für Profile und 12b für Rohre. Für nicht aufgeführte Zwischenwerte ist linear zwischen den ω -Werten zu interpolieren, gegebenenfalls abweichende Werte bei den zulässigen Spannungen sind zu berücksichtigen. Tabelle 9 enthält für alle Legierungen und Zustände Angaben für die zutreffende ω -Wertetabellen bzw. vorzunehmende Interpolationen. Extrapolation ist nicht erlaubt. Für das Streckgrenzeniveau von 35 N/mm² muss der Knicknachweis nach Rechnungsgang I durchgeführt werden.

DIN 4113-1/A1:2002-09

Tabelle 9 — Rechnungsgang II: Anzuwendende Knickzahlen

Spalte	1a	1b	1c	1d	2	3	4
Zeile	Werkstoffe, Werkstoffzustände				Druck zul. σ_H N/mm ²	$\beta_{0,2}$ (= kleinste maßgebende Streckgrenze $R_{p0,2}$ der Gruppierung) N/mm ²	Anzuwendende Knickzahlen: ω -Werte von DIN 4113-1:1980-05, Tabelle 12 für $\beta_{0,2}$ = bzw. interpoliert zwischen den ω -Tabellen für $\beta_{0,2}$ =
	DIN EN 573-3	DIN 1725	Zustand	Halb- zeug			
1	EN AW-6005A EN AW-AlSiMg(A)	AlMgSi0,7	T6		115	200	200
2a	EN AW-6060 EN AW-AlMgSi	AlMgSi0,5	T6		80	140	140
2b			T66		88	150	140/160
3	EN AW-6061 EN AW-AlMg1SiCu	AlMg1SiCu	T6/T651		125	240	200/260
4	EN AW-6063 EN AW-AlMg0,7Si		T6		95	160	160
			T66		105	180	160/200
5a	EN AW-6082 EN AW-AlSi1MgMn	AlMgSi1	T6 (T651)		145	240	260
5b			T61/T5		115	200	200
6	EN AW-6106 EN AW-AlMgSiMn		T6		115	200	200
7	EN AW-7020 EN AW-AlZn4,5Mg1	AlZn4,5Mg1	T6/T651		160	270	280
8	EN AW-3103 EN AW-AlMn1	AlMn1	H18		88	165	160
9a	EN AW-3004 EN AW-AlMn1Mg1	AlMn1Mg1	H14/H24/H34		100	170	160/200
9b			H16/H26/H36		110	190	160/200
10a	EN AW-3005	AlMn1Mg0,5	H16		92	175	160/200
10b	EN AW-AlMn1Mg0,5	—	H18/H28		105	190	160/200
11a	EN AW-5005(A) EN AW-AlMg1	AlMg1	O/H111 H112		20	35	—
11b			H12		56	95	100
11c			H22		46	80	80
11d			H14/H24/H34		64	110	100/125
12a	EN AW-5049 EN AW-AlMg2Mn0,8	AlMg2Mn0,8	O/H111 H112		46	80	80
12b			H14		110	190	200
12c					95	160	160
13a	EN AW-5083 EN AW- AlMg4,5Mn0,7	AlMg4,5Mn	O/H111 H112	P	64	110	100/125
13b				W	74	125	125
13c			H12		145	250	260
13d			H22/H32 H116		120	200	200
14a	EN AW-5754 AlMg3	AlMg3	O/H111 H112		46	80	80
14b			H14		105	180	160/200
14c					94	160	160

W: Walzprodukte; P: Strangpressprodukte

Die letzte Bedingung in 8.3.3 heißt:

$$\sigma_{\text{Ki}} \approx \frac{\xi \cdot S_{\text{Ki}} \cdot h}{2 I_x} \left[\pm \sqrt{\left(\frac{5v}{\alpha} \right)^2 + c^2} - \frac{5v}{\alpha} \right]$$

7 Änderungen und Ergänzungen von DIN 4113-1:1980-05 Abschnitt 9 (Bauliche Durchbildung)

7.1 Zu 9.2 (Mindestabmessungen)

Die Anforderungen nach 9.2 (Mindestabmessungen) werden durch die Anforderungen von DIN 4113-2 und DIN V 4113-3 ersetzt.

7.2 Zu 9.3 (Anschlüsse und Stöße)

9.3 erhält folgende Ergänzung:

Wenn Kräfte aus druckbeanspruchten Querschnitten oder Querschnittsteilen durch Kontakt übertragen werden,

- müssen lokale Instabilitäten infolge herstellungsbedingter Imperfektionen ausgeschlossen sein;
- muss die gegenseitige Lage der miteinander zu stoßenden Teile gesichert sein.

Seitliches Ausweichen der Bauteile am Kontaktstoß ist auszuschließen.

Beim Nachweis der zu stoßenden Bauteile müssen Verformungen, Toleranzen und das Bilden einer klaffenden Fuge berücksichtigt werden.

ANMERKUNG 1 Herstellungsbedingte Imperfektionen können z. B. Versatz oder Unebenheiten sein.

ANMERKUNG 2 Toleranzen können einen Versatz in der Schwerlinie von Querschnittsteilen bewirken.

ANMERKUNG 3 Die Begrenzung des Luftspaltes gilt auch für druckbeanspruchte Flansche von biegesteif angeschlossenen Stirnplatten.

Für die Anschlusszentrität von fachwerkartigen Bauteilen zwischen den durchlaufenden Gurtstäben und den auflaufenden Füllstäben gilt $\max. \Delta l = B/20 + 5 \text{ mm}$ (siehe Bild 1 dieser Änderung).

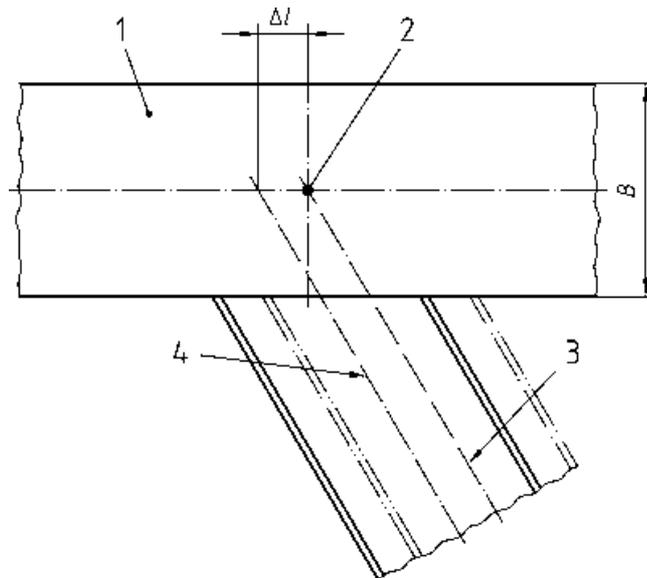


Bild 1 — Anschlusszentrität

DIN 4113-1/A1:2002-09

7.3 Zu 9.4 (Anordnung der Verbindungsmittel)

9.4 erhält folgende Ergänzung:

Die in Tabelle 13 definierten kleinsten Loch- und Randabstände dürfen bei Rundlöchern auf 1,5d (kleinster Randabstand in Krafrichtung), 1,2d (kleinster Randabstand quer zur Krafrichtung) und 2,4d (kleinster Lochabstand) reduziert werden, wenn die Lochleibungsspannungen 65 % der zulässigen Werte nicht überschreiten. Bei Abständen zwischen den aufgeführten Werten und denen von Tabelle 13 darf linear interpoliert werden.

Bei versteiften Rändern ist eine Reduktion des in Tabelle 13 festgelegten Randabstandes rechtwinklig zur Krafrichtung ebenfalls erlaubt, wenn der tatsächlich vorhandene tragende Querschnitt in Richtung Rand gleich oder größer ist als bei einem flachen Bauelement.

8 Änderungen und Ergänzungen von DIN 4113-1:1980-05 Abschnitt 10 (Korrosionsschutz)

Die Bestimmungen dieses Abschnitts werden vollständig durch die Regelungen DIN V 4113-3 ersetzt.

**Bauaufsicht: Technische Baubestimmungen;
Richtlinie zum Schweißen von tragenden Bauteilen
aus Aluminium**

Bek. d. MS v. 3. 9. 2007 — 503.2-24134/3-2 —

— VORIS 21072 02 00 30 069 —

Bezug: Bek. v. 1. 4. 1987 (Nds. MBl. S. 541)
— VORIS 21072 02 00 30 069 —

Die Bezugsbekanntmachung wird aufgehoben.

— Nds. MBl. Nr. 41/2007 S. 1132

**Bauaufsicht: Technische Baubestimmungen;
DIN 4119 „Oberirdische zylindrische
Flachboden-Tankbauwerke
aus metallischen Werkstoffen“**

Bek. d. MS v. 5. 9. 2007 — 503.2-24 012/0-1 —

— VORIS 21072 —

1. Aufgrund des § 96 Abs. 1 NBauO i. d. F. vom 10. 2. 2003 (Nds. GVBl. S. 89), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 12. 7. 2007 (Nds. GVBl. S. 324), wird die Norm DIN 4119: „Oberirdische zylindrische Flachboden-Tankbauwerke aus metallischen Werkstoffen“

— Teil 1: „Grundlagen, Ausführung, Prüfungen“, Ausgabe 1979-06 (**Anlage 1**),

— Teil 2: „Berechnung“, Ausgabe 1980-02 (**Anlage 2**)
als Technische Baubestimmung bekannt gemacht.

2. Bei der Anwendung von DIN 4119-1:1979-06 ist Folgendes zu beachten:

Bei Anwendung der technischen Regel ist die „Anpassungsrichtlinie Stahlbau“, Ausgabe Oktober 1998 (Stahlbau-AnpRL:1998-10, „Mitteilungen“ des DIBt, Sonderheft 11/2) i. V. m. den Berichtigungen zur Anpassungsrichtlinie Stahlbau (StahlbauAnpRLBer:1999, DIBt-Mitteilungen, Heft 6/1999 S. 201) sowie der Änderung und Ergänzung der Anpassungsrichtlinie Stahlbau, Ausgabe Dezember 2001, (Stahlbau-AnpRLErg:2001-12, DIBt-Mitteilungen, Heft 1/2002 S. 14) zu beachten.

3. Bezüglich der in dieser technischen Baubestimmung 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 all-

gemeine 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 Mitgliedstaaten 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.

— Nds. MBl. Nr. 41/2007 S. 1132

**Oberirdische zylindrische Flachboden-
Tankbauwerke aus metallischen Werkstoffen**
Grundlagen, Ausführung, Prüfungen

DIN
4119
Teil 1

Above ground cylindrical flat bottom-tanks, constructed of metallic materials; general regulations, construction, tests
Réservoir à liquide à fond plat au dessus du sol et cylindrique en matériaux métalliques; bases, exécution, essais

Diese Norm wurde im Fachbereich „Stahlbau“ des NABau ausgearbeitet. Sie ist den obersten Bauaufsichtsbehörden vom Institut für Bautechnik, Berlin, zur bauaufsichtlichen Einführung empfohlen worden.

Entwurf, Berechnung und Ausführung der Stahlbauteile von Tankbauwerken erfordern eine gründliche Kenntnis des Stahl- und Behälterbaues und seiner anerkannten Regeln. Deshalb dürfen nur Unternehmen derartige Arbeiten ausführen, die Fachleute mit dieser Kenntnis haben und eine sorgfältige Ausführung sicherstellen.

DIN 4119 ist gegliedert in

Teil 1 Grundlagen, Ausführung, Prüfungen

Teil 2 Berechnung (Folgeausgabe z. Z. noch Entwurf)

Inhalt

	Seite
1 Geltungsbereich	1
2 Mitgeltende Normen und Unterlagen	1
3 Gründung	2
4 Korrosionsschutz	3
5 Werkstoffe	3
6 Herstellung	5
7 Prüfung von Schweißverbindungen am Tank.	7
8 Dichtheitsprüfungen und Setzungsmessungen	8
9 Ausrüstung und Kennzeichnung der Tanks	9
10 Funktionsprüfung von Ausrüstungsteilen	9
11 Zusätzliche Richtlinien für Schwimmdächer und Schwimmdecken	9
12 Metallische Auffangmäntel und Auffangtassen	12

1 Geltungsbereich

Diese Norm gilt für oberirdische, lotrecht stehende, zylindrische Behälter mit voll aufliegendem Boden und mit festem Dach (ohne oder mit Schwimmdecke) oder mit Schwimmdach zur Lagerung von Flüssigkeiten oder von gekühlten Gasen in flüssigem Zustand bei atmosphärischem Druck, bei geringen Überdrücken oder Unterdrücken.

Für außergewöhnliche Tankbauwerke dürfen besondere, von dieser Norm abweichende Regelungen getroffen werden. Sie bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der zuständigen Bauaufsichtsbehörde.

2 Mitgeltende Normen und Unterlagen

2.1 Mitgeltende Unterlagen

Für brennbare und wassergefährdende Lagergüter und besondere Betriebsweisen gelten zusätzlich die nachstehenden Rechtsverordnungen und Rechtsbestimmungen. 1)

2.1.1 Verordnung über die Errichtung und den Betrieb von Anlagen zur Lagerung, Abfüllung und Beförderung brennbarer Flüssigkeiten (VbF) mit Anhängen und Technische Regeln (TRbF).

2.1.2 Verordnungen der Länder über das Lagern wassergefährdender Flüssigkeiten 2) (VLwF) bzw. wassergefährdender Stoffe (VLwS) mit Verwaltungsvorschriften (z. B. VVLwF) und Technischen Bestimmungen (z. B. TVLwF).

2.1.3 Richtlinien der Länder über Bau und Betrieb von Behälteranlagen zur Lagerung von Heizöl, wie Öltank-Richtlinien bzw. Heizölbehälter-Richtlinien (HBR).

1) Diese Vorschriften regeln auch die Einschaltung der für bestimmte Prüfungen zuständigen Sachverständigen.

2) Einzelheiten siehe Lagerverordnung, zu beziehen durch Richard Boorberg Verlag, München.

Fortsetzung Seite 2 bis 12

2.1.4 Berufsgenossenschaftliche Unfallverhütungsvorschriften³⁾, wie

- a) UVV „Druckbehälter“ (VBG 17)
- b) UVV „Gase“ (VBG 61)
- c) UVV „Sauerstoff“ (VBG 62)
- d) UVV „Leitern und Tritte“ (VBG 74)

und zugehörige AD-Merkblätter der Arbeitsgemeinschaft Druckbehälter.

2.1.5 Stahl-Eisen-Werkstoffblatt 087 Wetterfeste Baustähle^{*)}

Stahl-Eisen-Werkstoffblatt 089 Feinkorn-Baustähle

2.2 Mitgeltende Normen

DIN 267 Teil 3	Schrauben, Muttern und ähnliche Gewinde- und Formteile; Technische Lieferbedingungen, Festigkeitsklassen und Prüfverfahren für Schrauben aus unlegierten oder niedriglegierten Stählen
DIN 267 Teil 4	Schrauben, Muttern und ähnliche Gewinde- und Formteile; Technische Lieferbedingungen, Festigkeitsklassen und Prüfverfahren für Muttern aus unlegierten oder niedriglegierten Stählen
DIN 1000	Stahlbauten; Ausführung
DIN 1050	Stahl im Hochbau; Berechnung und bauliche Durchbildung
DIN 1054	Baugrund; Zulässige Belastung des Baugrunds
DIN 1543	Flußstahl gewalzt; Stahlbleche über 4,75 mm (Grobbleche); Maß- und Gewichtsabweichungen
DIN 1626 Teil 3	Geschweißte Stahlrohre aus unlegierten und niedriglegierten Stählen für Leitungen, Apparate und Behälter; Rohre mit Gütevorschriften, Technische Lieferbedingungen
DIN 1629 Teil 3	Nahtlose Rohre aus unlegiertem Stahl für Leitungen, Apparate und Behälter; Rohre mit Gütevorschriften, Technische Lieferbedingungen
DIN 1745 Teil 1	Bleche und Bänder aus Aluminium und Aluminium-Knetlegierungen mit Dicken über 0,35 mm, Festigkeitseigenschaften
DIN 4100	Geschweißte Stahlbauten mit vorwiegend ruhender Belastung; Berechnung und bauliche Durchbildung
DIN 4113	Aluminium im Hochbau; Richtlinien für Berechnung und Ausführung von Aluminiumbauteilen
DIN 4114 Teil 1	Stahlbau; Stabilitätsfälle (Knickung, Kippung, Beulung); Berechnungsgrundlagen, Vorschriften
DIN 4114 Teil 2	Stahlbau; Stabilitätsfälle (Knickung, Kippung, Beulung); Berechnungsgrundlagen, Richtlinien
DIN 8560	Prüfung von Stahlschweißern
DIN 8561	Prüfung von NE-Metallschweißern
DIN 17 100	Allgemeine Baustähle; Gütevorschriften
DIN 17 155 Teil 1	Kesselbleche; Technische Lieferbedingungen
DIN 17 440	Nichtrostende Stähle; Gütevorschriften
DIN 50 049	Bescheinigungen über Werkstoffprüfungen
DIN 50 115	Prüfung metallischer Werkstoffe; Kerbschlagbiegeversuch

DIN 50 122 Prüfung von Stahl; Kerbschlagbiegeversuch an schmelzgeschweißten Stumpfnähten, Probenlage, Prüfbericht

3 Gründung⁴⁾

3.1 Allgemeines

3.1.1 Auswirkungen von Setzungen auf den Tank

3.1.1.1 Gleichmäßige Setzung

Gleichmäßige Setzungen haben in der Regel keinen Einfluß auf die Standsicherheit des Tanks.

Schrägstellung ϑ der Tankachse.

Die Schrägstellung der Tankachse vergrößert die Biegespannungen in der Bodenecke. Deshalb darf der im statischen Nachweis angegebene Wert $\max. \vartheta$ nicht überschritten werden.

Setzungsunterschiede $\pm \Delta h$ der Bodenecke gegenüber einer waagerechten oder schrägen Ausgangsebene.

Solche Setzungsunterschiede können zu großen Verformungen des Tankmantels mit folgenden Auswirkungen führen:

- a) bei Festdachtanks, bei denen die Kreisform der Manteloberkante gewahrt wird, entstehen Aus- und Einbeulungen des Mantels. Einbeulungen vermindern die Beulsicherheit des Mantels;
- b) bei Schwimmdachtanks kann das Unrundwerden der Manteloberkante zum Klemmen des Daches und zu einer Zerstörung der Ringraumabdichtung führen.

3.1.1.2 Durchhang der Bodenmitte gegen die Bodenecke

Da unzulässiger Bodendurchhang die Ringspannungen in der Bodenecke vergrößert, kommt den diesbezüglichen Messungen besondere Bedeutung zu. Es ist unbedenklich, wenn der zulässige Größtwert $\max. f$ (bezogen auf die Bodenecke) innerhalb eines zentrischen Kreises mit halbem Manteldurchmesser auftritt. Liegt der Größtwert außerhalb, dann kann schon bei Erreichen von etwa $0,8 \max. f$ eine Regulierung der Gründung erforderlich werden.

3.1.1.3 Maßnahmen bei großen Setzungsunterschieden

Werden größere Setzungsunterschiede, Schiefstellungen und Einbeulungen festgestellt, dann ist eine laufende Beobachtung und eine Beratung durch Bodengutachter und Tankhersteller geboten.

In kritischen Fällen ist das Füllen zu unterbrechen.

3.1.2 Die Gründung der Tanks soll verhindern:

- a) eine unzulässige Schiefstellung des Tanks,
- b) unzulässige Abweichungen von der Gründungsebene unter dem Mantel und
- c) einen unzulässigen Durchhang des Tankbodens gegenüber dem Bodenrand.

3.1.3 Bei der Art der Gründung sind zu berücksichtigen:

- a) die Beschaffenheit des Untergrundes (bei zu erwartenden Schiefstellungen siehe DIN 4119 Teil 2, Abschnitt 4.1.2.1.3, Folgeausgabe z. Z. noch Entwurf)

^{*)} Zu beziehen beim Stahl-Eisen-Verlag mbH, Postfach 8229, 4000 Düsseldorf.

³⁾ Diese Vorschriften behandeln u. a. Behälter mit innerem Überdruck und die Lagerung von Gasen in flüssigem Zustand. Herausgegeben vom Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften e. V., Carl Heymanns Verlag KG, Köln.

⁴⁾ Hierzu sind gegebenenfalls die Anforderungen für Aufangräume in den Bestimmungen nach Abschnitt 2.1 zu beachten.

- b) die im ungünstigsten Lastfall auftretenden Bodenbelastungen
- c) gegebenenfalls die Verankerung der Bodenecke
- d) gegebenenfalls die Ausbildung einer Auffangtasse.

3.1.4 Der für die Gründungsoberfläche zu berücksichtigende Anfangsdurchhang f_0 der Bodenmitte (positiv oder negativ) gegenüber dem Bodenrand ist dem Hersteller der Gründung und des Tanks aufzugeben. Bei der Planung der Gründung und bei der Festlegung von f_0 ist zu berücksichtigen, daß der höchstzulässige Bodendurchhang f_{\max} im Tankbetrieb bei gefülltem Tank nicht überschritten werden darf.

3.1.5 Bei der Gründung können Vorkehrungen erforderlich werden, die etwa eintretende Undichtheiten des Tankbodens erkennen lassen.

3.2 Schutz der Gründungsoberfläche

Wenn durch Undichtheiten des Tankbodens austretendes Lagergut (z. B. oxydierender Art) oder andere als witterungsbedingte Temperaturen des Lagergutes die Beschaffenheit der Gründung gefährden können, ist ein geeigneter Schutz ihrer Oberfläche vorzusehen. Ein besonderer Hinweis ist dann in die Bauunterlagen aufzunehmen.

3.3 Zulässige Maßabweichungen der Gründungsoberfläche

Vor dem Auflegen des Tankbodens sind die Höhenabweichungen von der geplanten Gründungsoberfläche im Auflagebereich des Tankmantels in Abständen von höchstens 5 m festzustellen.

Dabei dürfen die Höhendifferenzen zwischen 2 benachbarten Meßpunkten 1‰ des Meßpunktabstandes nicht überschreiten. Jedoch darf der Höhenunterschied zwischen 2 beliebigen Meßpunkten max. 12 mm betragen.

4 Korrosionsschutz

4.1 Außenkorrosion

Oberirdische Tankbauwerke, deren Werkstoffe und Schweißnähte nicht witterungsbeständig sind, müssen gegen Korrosion von außen geschützt werden.

Dieser Schutz kann für die Unterseite der Tankböden durch eine geeignete Deckschicht der Gründung (z. B. Bitumen-Sand-Gemisch) erreicht werden.

4.2 Innenkorrosion

Die bei Korrosionsgefahr im Tankinnern erforderlichen Maßnahmen sollen auf die Betriebsbedingungen abgestimmt⁵⁾ und in den Bauunterlagen angegeben werden.

4.3 Berücksichtigung der Dichtheitsprüfungen

Zum Zeitpunkt der Dichtheitsprüfung müssen die Bereiche der Schweißnähte frei von Anstrich- oder Beschichtungstoffen sein.

5 Werkstoffe

5.1 Allgemeines

Werkstoffe für Tankbauteile müssen den Anforderungen bei der Verarbeitung (z. B. Schweißbeignung, gegebenenfalls Abkantbarkeit) und den im Betrieb zu erwartenden mechanischen, chemischen und thermischen Beanspruchungen entsprechen.

Die Schweißbeignung ist bei den in der Tabelle genannten Werkstoffen unter Berücksichtigung der in den angezogenen Werkstoffnormen und -blättern genannten Voraussetzungen gegeben.

5.2 Werkstoffe für Böden, Tankmäntel und Dächer

5.2.1 Stähle für witterungsbedingte Temperaturen bei Wanddicken bis 30 mm

5.2.1.1 Allgemeine Baustähle nach DIN 17 100

Die in der Tabelle, Zeilen 1 bis 3, genannten Baustähle nach DIN 17 100 können bis zu den dort angegebenen Grenzwalldicken unter folgenden Voraussetzungen verwendet werden:

- a) Stähle der Gütegruppe 2 nach Zeilen 1 und 2 sind schmelzenweise geprüft. Der Gütenachweis ist mindestens durch ein Werkzeugnis nach DIN 50 049 erbracht.
- b) An Stählen der Gütegruppe 3 nach Zeile 3 sind Ablieferungsprüfungen nach DIN 17 100 einschließlich Nachweis der Spröbruchunempfindlichkeit schmelzenweise durchgeführt und mindestens mit Abnahmeprüfzeugnis B nach DIN 50 049 belegt.

5.2.1.2 Wetterfeste Baustähle⁶⁾

Bei Anwendung wetterfester Stähle nach der Tabelle, Zeilen 4 und 5, sind Gütenachweis und Ablieferungsprüfung wie Abschnitt 5.2.1.1 b) zu behandeln.

5.2.1.3 Schiffbaustahl Grad B nach den Regeln der Klassifikationsgesellschaften⁷⁾

Dieser Stahl gilt als geeignet, wenn ein Prüfumfang wie für Schiffbaustahl Grad B mit Nachweis der Kerbschlagzähigkeit durchgeführt wurde und durch Abnahmeprüfzeugnis B nach DIN 50 049 nachgewiesen ist.

5.2.1.4 Feinkornbaustähle mit einer Mindeststreckgrenze⁸⁾ von 255 N/mm² bis 355 N/mm²

Die in der Tabelle, Ziffern 9 bis 14, aufgeführten Stahlsorten dürfen bei Wanddicken bis 30 mm verwendet werden, wenn Ablieferungsprüfungen⁸⁾ mit Zug-, Falt- und Kerbschlagbiegeversuchen quer zur Hauptwalzrichtung walztafelweise durchgeführt und mindestens durch Abnahmeprüfzeugnis gemäß Tabelle belegt sind.

5.2.2 Stähle bei Wanddicken über 30 mm

Bei Verwendung von Feinkornbaustählen⁸⁾ mit einer Streckgrenze $\leq 355 \text{ N/mm}^2$ darf die nach dem Abschnitt 5.2.1.4 angegebene obere Grenzwalldicke von 30 mm auf 40 mm ohne Wärmebehandlung der Schweißnähte angehoben werden, wenn bei der Ablieferungsprüfung an jeder Walztafel quer zur Hauptwalzrichtung an jeweils drei ISO-Spitzkerbproben nach DIN 50 115 bei -20°C eine Kerbschlagzähigkeit von mindestens 34 J/cm^2 für den Mit-

⁵⁾ Diese Abstimmung sollte auch mit den Werkstoffherstellern unter genauer Angabe der Zusammensetzung des Lagergutes vorgenommen werden, da z. B. die Korrosionsbeständigkeit von nichtrostenden Stählen durch geringe Chlorid-Anteile und von Aluminium und seinen Legierungen durch alkalische Zusätze, wie sie z. B. Heizölen zur Korrosionsverhütung bei normalen Baustählen beigelegt werden, beeinträchtigt werden kann. Ein Korrosionszuschlag zur Blechdicke stellt keinen echten Korrosionsschutz dar, kann aber eine Verlängerung der Nutzungsdauer bewirken.

⁶⁾ Vor Anwendung wetterfester Baustähle für Tanks sind gegebenenfalls mit dem zuständigen Sachverständigen erforderliche Maßnahmen (z. B. Verfahrensprüfungen) zu vereinbaren. Für Tanks nach Abschnitt 2.1 sind gegebenenfalls einschlägige VdTÜV-Werkstoffbehälter (siehe Fußnote 13) zu berücksichtigen.

⁷⁾ Vorschriften für Klassifikation und Bau von stählernen Seeschiffen, Germanischer Lloyd, Hamburg.

⁸⁾ Siehe Tabelle.

Tabelle

Ziffer	Werkstoffe	Höchstzulässige Nennwanddicke mm	Prüfeinheit	Gütenachweis nach DIN 50 049	Kennzeichnung der Erzeugnisse
Allgemeine Baustähle nach DIN 17 100					
1	USt 37-2	12,5	Schmelze	Werkzeugnis	Stahlsorte
2	RSt 37-2	20	Schmelze	Werkzeugnis	Lieferwerk Schmelzen-Nr
3	St 37-3, St 52-3	30	Schmelze	Abnahmeprüfzeugnis B	
Wetterfeste Baustähle nach Stahl-Eisen-Werkstoffblatt 087					
4	WTSt 37-2	20	Schmelze	Abnahmeprüfzeugnis B	Stahlsorte
5	WTSt 37-3, WTSt 52-3	30	Schmelze	Abnahmeprüfzeugnis B	Lieferwerk Schmelzen-Nr Proben-Nr Zeichen des Prüfers
Schiffbaustahl					
6	Schiffbaustahl Grad B	30	Schmelze	Abnahmeprüfzeugnis B ¹⁾	
Kesselbleche nach DIN 17 155					
7	HI, HII	30	Walztafel	Abnahmeprüfzeugnis B	
8	HIII, 17 Mn 4	30	Walztafel	Abnahmeprüfzeugnis B ¹⁾	
Feinkornbaustähle nach Stahl-Eisen-Werkstoffblatt 089					
9	StE 26, StE 29	30	Walztafel	Abnahmeprüfzeugnis B	Erschmelzungsverfahren Stahlsorte Lieferwerk Schmelzen-Nr Proben-Nr Zeichen des Prüfers
10	WStE 26, WStE 29				
11	TStE 26, TStE 29				
12	StE 32, StE 36	30	Walztafel	Abnahmeprüfzeugnis B ¹⁾	Erschmelzungsverfahren Stahlsorte Lieferwerk Schmelzen-Nr Proben-Nr Zeichen des Prüfers
13	WStE 32, WStE 36				
14	TStE 32, TStE 36				
15	StE 26 bis StE 36	> 30 ≤ 40	Walztafel	Abnahmeprüfzeugnis B ¹⁾ mit Zusatzprüfung nach Abschnitt 5.2.3	Erschmelzungsverfahren Stahlsorte Lieferwerk Schmelzen-Nr Proben-Nr Zeichen des Prüfers
16	WStE 26 bis WStE 36				
17	TStE 26 bis TStE 36				
18	StE 39 bis StE 51	nach Abschnitt 5.2.6	Walztafel	Abnahmeprüfzeugnis B ¹⁾	Erschmelzungsverfahren Stahlsorte Lieferwerk Schmelzen-Nr Proben-Nr Zeichen des Prüfers
19	WStE 39 bis WStE 51				
20	TStE 39 bis TStE 51				
Nichtrostende austenitische Stähle nach DIN 17 440					
21	alle, ausgenommen Werkstoff-Nr 1.4305	20	nach DIN 17 440 Nr 3.2	Abnahmeprüfzeugnis B	Stahlsorte Lieferwerk Schmelzen-Nr Proben-Nr Zeichen des Prüfers
Aluminium und Aluminiumlegierungen²⁾					
22	nach DIN 1745 Teil 1	nach DIN 4113	nach DIN 1745 Teil 1	Abnahmeprüfzeugnis B ¹⁾	Werkstoffsorte Lieferwerk Zustand Schmelzen-Nr Proben-Nr Zeichen des Prüfers
Sonstige metallische Werkstoffe					
23	nach Abschnitt 5.2.6				
1) Bei Tankbauwerken im Geltungsbereich der TRbF sind die entsprechenden Abnahmeprüfzeugnisse zu beachten.					
2) Bei Tankbauwerken im Geltungsbereich der TRbF ist das AD-Merkblatt W 6/1 zu beachten.					

telwert, mindestens 24 J/cm^2 für den Einzelwert nachgewiesen und der Gütenachweis durch Abnahmeprüfzeugnis B nach DIN 50 049⁹⁾ geführt ist.

5.2.3 Stähle für Lagergut-Temperaturen¹⁰⁾ unterhalb -10°C bei Wanddicken bis 30 mm

5.2.3.1 Für eine gegebene tiefste Lagergut-Temperatur nachweislich geeignete Stähle dürfen nach anerkannten Regeln für Druckbehälter-Werkstoffe¹¹⁾ ausgewählt und verwendet werden; Abschnitt 5.2.6 ist zu beachten.

5.2.4 Nichtrostende Stähle

Stähle nach DIN 17 440 dürfen verwendet werden, wenn sie nach den anerkannten Regeln für Druckbehälter-Werkstoffe geeignet sind¹²⁾. Die Anforderungen dieser Regeln hinsichtlich Ablieferungsprüfungen, Gütenachweisen, Kennzeichnung und Verarbeitungsbedingungen sind zu beachten.

5.2.5 Aluminium und Aluminium-Knetlegierungen

Es dürfen die aufgeführten Werkstoffsorten nach DIN 1745 Teil 1 verwendet werden.

Bei der Verwendung kaltverfestigter Bleche ist der Einfluß des Schweißvorgangs auf deren Festigkeitskennwerte zu berücksichtigen.

5.2.6 Sonstige metallische Werkstoffe

Sonstige metallische Werkstoffe und Werkstoffe für Anwendungsfälle, die nicht in den Abschnitten 5.2.1 bis 5.2.5 aufgeführt sind, gelten als neue Baustoffe im Sinne der Bauordnung. Für ihre Verwendung ist daher eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung oder eine Zustimmung im Einzelfall erforderlich. Für die hierzu erforderlichen Eignungsnachweise können z. B. auch VdTÜV-Werkstoffblätter¹³⁾ anerkannt werden.

5.3 Werkstoffe für Ausrüstungsteile

Alle Werkstoffe für Ausrüstungsteile müssen bei der tiefsten Anwendungstemperatur ausreichende Zähigkeit¹⁴⁾ und – soweit sie geschweißt werden – ausreichende Schweißeignung aufweisen. Ihre Güteeigenschaften müssen nach einschlägigen Regeln für Druckbehälter¹⁵⁾ geprüft und nachgewiesen sein.

5.3.1 Armaturengehäuse dürfen aus Gußwerkstoff ausreichender Zähigkeit hergestellt, geschmiedet oder aus Walzmaterial geschweißt sein¹⁶⁾.

5.3.2 Flansche dürfen gepreßt, geschmiedet, nahtlos gewalzt oder aus Walzmaterial geschweißt sein¹⁷⁾.

5.3.3 Rohre für Stützen oder Flansche sollen mindestens DIN 1626 Teil 3 oder DIN 1629 Teil 3 entsprechen.

5.3.4 Schrauben sollen mindestens der Festigkeitsklasse 4.6 nach DIN 267 Teil 3, Muttern mindestens der Festigkeitsklasse 4 nach DIN 267 Teil 4 entsprechen.

6 Herstellung

6.1 Allgemeines

6.1.1 Die Einzelteile der Tanks müssen sorgfältig vorbereitet werden und einwandfrei zusammenpassen.

6.1.2 Für die Bestellung oder Vorbereitung der Mantelbleche wird empfohlen, folgende zulässigen Abweichungen festzulegen:

- Breite $\pm 1,5 \text{ mm}$
- Geradheit der Seitenflächen $\pm 1 \text{ mm}$
- Differenz der beiden Diagonalen 3 mm

Das Vorrunden, auch der Mantelbleche an den Enden, soll planmäßig vorgenommen werden. Die Krümmung soll durch geeignete Lagerung beim Transport und auf der Baustelle erhalten bleiben.

6.1.3 Bei den Bauteilen für Dächer von Festdachtanks ist besondere Sorgfalt auf das Einhalten der nach statischer Berechnung und Zeichnung vorgegebenen Dachform und der Mindestabmessungen zu legen. Dabei sind Durchbiegungen infolge Eigengewicht gegebenenfalls durch entsprechende Überhöhungen auszugleichen.

Bei Dächern mit verbundenem Gespärre sind Maßnahmen (z. B. Zusatz-Stäbe) zur exakten Formhaltung der Dachhaut vorzusehen.

6.1.4 Beim Zusammenfügen eines Tanks dürfen die Einzelteile nicht so beansprucht werden, daß die Sicherheit des Tanks beeinträchtigt wird. Bei Richtarbeiten vor allem im Bereich der Fugenflanken oder der Schweißnähte sind unzulässige Werkstoffschädigung zu vermeiden.

6.1.5 Beim Verarbeiten und beim Einbau von NE-Metallen und Austeniten muß Kontaktkorrosion durch andere Werkstoffe ausgeschlossen sein.

6.2 Zulässige Maßabweichungen nach der Montage

Die Feststellung der Maßabweichung kann je nach Montageart vor, während oder nach der Wasserfüllung erfolgen.

6.2.1 Tankböden

Örtliche Bodenblechabhebungen von der Gründungsoberfläche dürfen vor der Wasserfüllung folgende Werte nicht überschreiten:

2,5‰ des Tankdurchmessers, höchstens 100 mm. Die Abhebung ist ohne Sonneneinwirkung bei Umgebungstemperatur zu messen.

6.2.2 Tankmäntel

- Abweichungen vom Nenndurchmesser, gemessen nahe dem Boden: $\pm 1\%$, jedoch max. $\pm 40 \text{ mm}$.
- Abweichungen der Mantellinien von der Lotrechten, bezogen auf die Höhe der einzelnen Mantelschüsse und auf die zylindrische Nennhöhe: $\pm 5\%$, jedoch darf der Durchmesser der Tanks nicht mehr als $\pm 80 \text{ mm}$ vom Nenndurchmesser abweichen.
- Örtliche Abweichungen von der Zylinderform, waagrecht gemessen mit Kreisschablone von 500 mm Länge: 10 mm, senkrecht gemessen mit Lineal von 500 mm Länge: 10 mm.
- Abweichungen der Tankachse von der Lotrechten: 2‰.

⁹⁾ Soweit Tanks den Bestimmungen nach Abschnitt 2.1 unterliegen, ist ein Abnahmeprüfzeugnis A des zuständigen Sachverständigen erforderlich.

¹⁰⁾ Der Begriff „Lagergut-Temperatur“ entspricht dem Begriff „Betriebsmittel-Temperatur“ der AD-Merkblätter (Arbeitsgemeinschaft Druckbehälter [AD]); zu beziehen bei der Beuth Verlag GmbH, Berlin 30, bzw. 5000 Köln 1.

¹¹⁾ Siehe AD-Merkblatt W 10, Beanspruchungsfall 3.1.

¹²⁾ Für Vollwandbleche siehe AD-Merkblatt W 2, für plattierte Bleche siehe AD-Merkblatt W 8.

¹³⁾ Diese Unterlagen werden herausgegeben von der Vereinigung der Technischen Überwachungs-Vereine e. V., Essen, und sind zu beziehen vom Maximilian-Verlag, Herford.

¹⁴⁾ Siehe für Stähle AD-Merkblatt W 10, für Nichteisenmetalle AD-Merkblatt W 6.

¹⁵⁾ Siehe AD-Merkblätter der Reihe HP.

¹⁶⁾ Siehe AD-Merkblatt A 4.

¹⁷⁾ Soweit nicht genormte Flansche verwendet werden, sollen sie den Anforderungen der AD-Merkblätter W 13 (bzw. W 10), ferner B 7 bzw. B 8 entsprechen.

6.2.3 Festdächer mit Gespärre

- Abweichung von der vorgesehenen Dachpfeilhöhe h_D (Stichhöhe): -3% der Dachhöhe h_D . Abweichungen nach oben sind statisch nicht kritisch.
- Höhenunterschiede der Mitten zweier gegenüberliegender Rippen (in $0,5r$): 4% des Mantelradius r . (Dies ist an mehreren Rippen zu prüfen.)
- Ringpolygonstäbe und nicht an den Rippen angeschlossene Formhalterungstäbe von mehr als 1,50 m Länge (einer Kugel- oder Kegelform entsprechend gebogen). Abweichung der Pfeilhöhe von der Sollkrümmung: $\pm 3\%$ der Stablänge.

6.2.4 Anfertigung und Umfang eines Maßprotokolls kann vereinbart werden.

6.2.5 Die in den Abschnitten 6.2.1 und 6.2.2 angegebenen zulässigen Maßabweichungen sind im Hinblick auf die Gütesicherung des Bauwerks festgelegt; bei Setzung der Gründung können einzelne Maße, die hierdurch beeinflusst worden sind, überschritten werden. Dabei dürfen Stand-sicherheit und Funktion des Bauwerks nicht beeinträchtigt werden.

6.3 Grundsätze für Schweißarbeiten

6.3.1 Sachliche Voraussetzungen

6.3.1.1 Bei der Herstellung von Tanks sind Verfahren anzuwenden, die vom Hersteller nachweislich beherrscht werden und die Gleichmäßigkeit der Ausführung sicherstellen. Dieser Nachweis muß vom Tankhersteller vor Schweißbeginn durch Verfahrensprüfungen¹⁸⁾ unter Anwendungsbedingungen erbracht sein.

6.3.1.2 Die Schweißzusatzwerkstoffe und Hilfsstoffe müssen eine auf den Grundwerkstoff sowie auf die Herstellungs- und Betriebsbedingungen abgestimmte Schweißverbindung ermöglichen.

Die Eignung der Schweißzusatzwerkstoffe und Hilfsstoffe für die jeweiligen Anwendungsbedingungen ist durch entsprechende Eignungsprüfungen¹⁹⁾ im Lieferwerk der Schweißzusatz-Werkstoffe oder – insbesondere bei Zusatz von Schweißpulver – durch Verfahrensprüfung beim Tankhersteller nachzuweisen.

6.3.1.3 Bei den Verfahrensprüfungen gelten für die mechanischen Eigenschaften der Schweißverbindungen im Regelfall die Anforderungen an die Grundwerkstoffe nach Abschnitt 5. Dabei soll die Temperatur bei der Prüfung der Kerbschlagzähigkeit der niedrigsten Lagergut-Temperatur entsprechen. Bei Prüfung von je 3 Proben darf kein Einzelwert unter 70% der geforderten Mittelwerte liegen.

Für witterungsbedingte und höhere Lagergut-Temperaturen gilt bei Blechdicken ≤ 30 mm als Prüftemperatur $+ 20^\circ\text{C}$ an DVM-Proben.

Bei Blechdicken > 30 mm (siehe Abschnitt 5.2.2) sind an je 3 Kerbschlagproben der ISO-Spitztestprobe mit Kerblage Mitte Schweißse (nach DIN 50122) bzw. mit Kerblage an der Schmelzgrenze (Bruch in Wärmeeinflußzone) bei 0°C folgende Werte nachzuweisen:

Mittelwert mindestens 34 J/cm^2 .

Einzelwert mindestens 24 J/cm^2

6.3.2 Personelle Voraussetzungen

Die Schweißarbeiten am Tank müssen unter Überwachung durch sachkundiges Aufsichtspersonal von Schweißern ausgeführt werden, für die gültige Prüfbescheinigungen nach DIN 8560 bzw. DIN 8561 mindestens Prüfgruppe B II bzw. R II vorliegen. Hierbei ist auch die Schweißposition q (Horizontalnaht an senkrechter Wand) zu berücksichtigen.

6.3.3 Schweißplan

In einem Schweißplan des Tankherstellers müssen folgende Angaben enthalten sein:

- Werk-, Schweiß-, Zusatz- und Hilfsstoffe, Schweißverfahren, Schweißpositionen und Fugenformen, Schweißfolge;
- Vorwärmen, Wärmebehandlung, Schutz der Schweißstellen gegen Witterungseinflüsse;
- Ausnutzung der zulässigen Berechnungsspannung in der Schweißnaht, zerstörende und zerstörungsfreie Prüfungen (siehe Abschnitte 7.2 und 7.3).

6.3.4 Ausführung der Schweißnähte

6.3.4.1 Stumpfnähte müssen über den ganzen Querschnitt durchgeschweißt werden. Sie dürfen keine die Sicherheit des Bauwerks gefährdende Fehler aufweisen (siehe Abschnitt 7.2).

6.3.4.2 Schweißnähte an Tankmänteln müssen in der Regel als beidseitig geschweißte Stumpfnähte ausgeführt werden. Zulässiger Kantenversatz siehe DIN 8563 Teil 3²⁰⁾.

6.3.4.3 Einseitig oder einlagig geschweißte Mantel-Stumpfnähte sind zulässig, wenn ihre Eignung durch eine Verfahrensprüfung¹⁸⁾ nachgewiesen ist.

6.3.4.4 Werden in Sonderfällen sich kreuzende Nähte (z. B. bei Ersatz von Mantelteilen) vorgesehen, sind sie einer zerstörungsfreien Prüfung (siehe Abschnitt 7.2) zu unterziehen.

6.3.4.5 Anschlußkehlnähte von Bauteilen, Isolierhalterungen und Anschweißteile am Tankmantel aus ferritischen Stählen müssen, sofern er nicht aus dem Werkstoff St 37-2, St 37-3 oder H 1 besteht, mit mindestens 2 Lagen so geschweißt werden, daß die letzte Lage den Tankmantel nicht berührt. Ihre Länge soll mindestens 40 mm betragen.

6.3.4.6 Bodennähte dürfen einseitig stumpf auf Unterlegstreifen oder einseitig überlappt mit mindestens 2 Lagen geschweißt werden.

In Bodenstumpfnähten sind Wurzelrisse an Stoßstellen von Unterlegstreifen durch Verschweißen dieser Stöße oder durch andere geeignete Maßnahmen zu vermeiden. Alle diese Stoßstellen sind auf der Oberseite der Bodenbleche unverwischbar zu kennzeichnen, um eine Ultraschallprüfung der Bodennähte auf Wurzelquerrisse zu ermöglichen (siehe Abschnitt 7.2.2.2).

6.3.4.7 Eckverbindungen an Tanks sind als Stumpfnähte oder beidseitig geschweißte Kehlnähte auszuführen.

6.3.4.8 An Festdächern dürfen die Überlappstöße der Dachbleche und deren Anschlußnähte an den Dacheckring einseitig von oben geschweißt werden. Diese sollen möglichst dünn ausgeführt werden, um im Fall einer Überbeanspruchung das Abreißen des Daches zu erleichtern.

Bei unversteiften Schalendächern sind nur durchgeschweißte Stumpfnähte zulässig, sofern nicht die Zulässigkeit von Überlappstößen durch entsprechende Belastungsversuche nachgewiesen ist (siehe DIN 4119 Teil 2 (Folgeausgabe z. Z. noch Entwurf)).

6.3.5 Wärmebehandlung

6.3.5.1 Vorwärmen

Für die Vorwärm- bzw. Arbeitstemperaturen beim Brennschneiden und Schweißen sind die Angaben der Werkstoff-

¹⁸⁾ In Anlehnung an AD-Merkblatt HP 2/1 und HP 2/1 Anlage 1 für Lagergut-Temperaturen unterhalb -10°C AD-Merkblatt W10, Nr 5.1.3.

¹⁹⁾ Z. B. durch Technische Überwachungs-Organisation.

²⁰⁾ Siehe auch AD-Merkblatt HP 5/1.

normen, Werkstoffblätter²¹⁾ oder Werkstoffgutachten einzuhalten. Dies gilt auch für alle Heft- und Hilfs- sowie Ausbesserungsschweißungen. Bei Werkstoffen und Abmessungen, die in der Regel kein Vorwärmen erfordern, ist bei ungünstigen Witterungsbedingungen (z. B. Bauteiltemperaturen unter + 5°C) durch geeignete Maßnahmen²²⁾ eine technologisch einwandfreie Schweißung sicherzustellen.

6.3.5.2 Wärmebehandlung nach dem Schweißen
Mantelteile mit bodeneben eingeschweißten Reinigungsöffnungen und bodeneben eingeschweißten Stutzen sind vor dem Einbau im ganzen spannungsarm zu glühen, sofern bei diesen Bauteilen Blechdicken über 16 mm vorliegen.

7 Prüfung von Schweißverbindungen am Tank

7.1 Allgemeines

7.1.1 Die Güte der Schweißverbindungen ist durch zerstörungsfreie und gegebenenfalls zerstörende Schweißnahtprüfungen nachzuweisen.

7.1.2 In einem vom Tankhersteller aufzustellenden Prüfplan sind Art und Umfang der am Tank vorgesehenen Prüfungen anzugeben. Dabei sind zu berücksichtigen:

- Die Mindestanforderungen nach den Abschnitten 7.2 und 7.3. Diese sind u. a. abhängig von der für jeden Mantelschuß angegebenen Ausnutzung der zulässigen Berechnungsspannung in der Schweißnaht.
- Aus Werkstoffgutachten oder Verfahrensprüfungen (z. B. für schweißempfindliche Werkstoffe oder mechanisierte Schweißverfahren) oder Bestimmungen nach Abschnitt 2.1²³⁾ sich ergebende Sonderanforderungen.

7.1.3 Die Prüfungen sollen während der Herstellung so früh beginnen, daß Fehlerquellen rechtzeitig erkannt und beseitigt werden können.

Diese Regel erfordert auch die Vereinbarung sinnvoller Ergänzungsprüfungen, wenn bei Stichprobenprüfungen unzulässige Fehler festgestellt werden.

Ausgebesserte Stumpfnähte sind erneut zu prüfen.

Über die durchgeführten Prüfungen sind Prüfberichte zu erstellen.

7.1.4 Die Prüfberichte sollen Angaben enthalten über

- die für die Prüfung und Auswertung verantwortlichen Personen,
- die den Prüfungen und Auswertungen zugrunde gelegten Normen bzw. Richtlinien,
- die eine sachgemäße Prüfung kennzeichnenden Prüfdaten,
- die Prüfbefunde mit Angabe der Lage von Fehlerstellen derart, daß alle Befunde bzw. Ausbesserungen am Bauwerk nachprüfbar sind,
- die bei den geprüften Nahtzonen erfaßten Schweißer.

7.2 Zerstörungsfreie Prüfungen²⁴⁾

7.2.1 Druckstrahlungsprüfung

7.2.1.1 An Schüssen mit Ausnutzung der zulässigen Berechnungsspannung in der Schweißnaht von 85% aus Stählen mit Nennstreckgrenze $\leq 355 \text{ N/mm}^2$ bei Blechdicken bis 30 mm und Lagergut-Temperaturen bis herab zu -10°C :

Für jeden der an einem Bauvorhaben beschäftigten Schweißer ist möglichst bei Einsatzbeginn für jede Schweißart und -richtung (z. B. E-Hand steigend oder fallend) an einer Senkrechtnaht eine Durchstrahlungsprüfung durchzuführen.

Ferner ist an jedem Tank für mindestens 30 m Senkrechtnaht und je 60 m Rundnaht eine weitere Durchstrahlungsprüfung durchzuführen. Die Prüfungen sind so durchzu-

führen, daß die Schweißer entsprechend ihrem Arbeitsanteil erfaßt werden. Mindestens 25% der Prüfungen sind an Dreiblechstößen durchzuführen.

Die auswertbare Länge der Durchstrahlungsaufnahme soll mindestens 200 mm betragen. Die vorgenannten Prüfungen dürfen auch mittels Ultraschall durchgeführt werden, wenn die Voraussetzungen für eine sachgemäße Prüfung und Auswertung erfüllt sind.

7.2.1.2 An Schüssen mit Ausnutzung der zulässigen Berechnungsspannung in der Schweißnaht von 100% oder aus Stählen mit Nennstreckgrenze $> 355 \text{ N/mm}^2$ oder bei Blechdicken über 30 mm oder mit Lagergut-Temperaturen unter -10°C :

Vom Anfang jeder Senkrechtnaht ist in der Regel eine Durchstrahlungsprüfung durchzuführen. Dies gilt bei mechanisiert geschweißten Senkrechtnähten auch für alle Schweißansätze.

Die restlichen Senkrechtnahtlängen sind hundertprozentig mit einem Durchstrahlungsverfahren (oder nach Abschnitt 7.2.2.1 mit Ultraschall) zu prüfen. Die Rundnähte unterhalb dieser Schüsse sind auf mindestens 5% ihrer Länge unter Einschuß aller Stoßstellen mit Senkrechtnähten zu prüfen.

Bei Blechdicken über 30 mm ist in der Regel die Ultraschallprüfung vorzuziehen²⁴⁾.

7.2.2 Ultraschallprüfung

7.2.2.1 An Schüssen nach Abschnitt 7.2.1.2:

Wird nur eine Stichproben-Durchstrahlungsprüfung nach Abschnitt 7.2.1.2 durchgeführt, so sind sämtliche Senkrechtnähte hundertprozentig mittels Ultraschall zu prüfen. Diese Ultraschallprüfung darf auf der Innen- oder Außenseite des Tankmantels durchgeführt werden.

Nahtzonen mit unklaren Anzeigen sind nach Glätten der Decklagen erneut zu prüfen, gegebenenfalls ergänzend mit einem Durchstrahlungsverfahren.

7.2.2.2 Bei Boden-Stumpfnähten:

Die Nahtzonen oberhalb der Stoßstellen von Unterlegstreifen (siehe Abschnitt 6.3.4.6) sind nach Beschleifen der Decklagen auf Wurzelquerrisse zu prüfen.

Weitere Prüfungen können je nach der Nutzung der Tanks und der Art der Gründung bei der Auftragserteilung vereinbart werden.

7.2.3 Oberflächenrißprüfungen an Kehlnähten im Tankinnern (z. B. an Tankböden und in Anschweißbereichen von wieder entfernten Anschweißteilen), Stutzenanschlußnähten und etwa vorhandenen Zündstellen sind bei der Auftragserteilung jeweils in dem Ausmaß zu vereinbaren, wie es die Besonderheiten des Werkstoffs, Schweißverfahrens und Tankbetriebes erfordern.

7.3 Arbeitsprüfungen an Schüssen nach Abschnitt 7.2.1.2

7.3.1 Bei Einzeltanks:

- Für jede Schweißart und -richtung von Senkrechtnähten ist an dem Tankschuß mit der jeweils größten Wand-

²¹⁾ Siehe z. B. Stahl-Eisen-Werkstoffblatt 088-77 „Schweißbare Feinkornbaustähle, Richtlinien für die Verarbeitung“.

²²⁾ Siehe AD-Merkblatt HP 9 (in Vorbereitung), DIN 8562 und Stahl-Eisen-Werkstoffblatt 088-77.

²³⁾ Im Geltungsbereich dieser Bestimmungen sind die erforderlichen Einzelheiten mit dem zuständigen Sachverständigen vor Baubeginn abzustimmen.

²⁴⁾ Richtlinien für die Durchführung und Auswertung von Durchstrahlungs- und Ultraschallprüfungen enthält AD-Merkblatt HP 5/3 und Anlage 1 zum AD-Merkblatt HP 5/3.

dicke ein Prüfstück in Verlängerung einer Senkrechten zu schweißen und zu prüfen²⁵⁾. Ein weiteres Prüfstück ist am Schuß mit der jeweils kleinsten Wanddicke dann erforderlich, wenn diese weniger als die Hälfte der größten Wanddicke beträgt.

- b) Falls die Herstellung von Schüssen nach Abschnitt 7.2.1.2 eines Einzeltanks länger als 3 Monate dauert, gilt die Regelung nach Abschnitt 7.3.2 b) sinngemäß.

7.3.2 Bei größeren Bauvorhaben:

- a) Werden vom gleichen Hersteller auf der gleichen Baustelle innerhalb von 3 Monaten mehrere Tanks mit Schüssen nach Abschnitt 7.2.1.2 erstellt, die im Rahmen des Geltungsbereichs der Verfahrensprüfung geschweißt sind, dann genügt in der Regel die Prüfung der in Abschnitt 7.3.1 erwähnten Prüfstücke von Schüssen der Tanks mit der vorkommenden größten und kleinsten Wanddicke.
- b) Nach Ablauf von jeweils 3 Monaten ist die Prüfung an den innerhalb der nächsten 3 Monate herzustellenden entsprechenden Schüssen zu wiederholen.

8 Dichtheitsprüfungen und Setzungsmessungen

8.1 Voraussetzungen

8.1.1 Vor der Wasserprobefüllung der Tanks nach Abschnitt 8.3 müssen – bei abschnittsweiser Füllung für die entsprechenden Schüsse – die Nachweise über die Erfüllung der in den Abschnitten 5 bis 7 enthaltenen Anforderungen vorliegen.

8.1.2 Bei dem Zeitplan für den Füllvorgang sind die zu erwartenden Setzungen (siehe Abschnitt 3.1) zu berücksichtigen. Ferner sind die Setzungsmessungen vorzubereiten. Für die Setzungsmessungen sind vor Beginn der Wasserprobefüllung Meßpunkte wie folgt vorzusehen:

- a) Am Umfang des unteren Mantelrandes sind Meßmarken in gleichmäßigen Abständen von ungefähr 20 m, mindestens jedoch 8 Marken anzuschweißen.
- b) Zur Kontrolle des Bodendurchhangs bei gefülltem Tank ist im Regelfall in der Dachmitte ein Stutzen anzubringen.

Lage und Bezeichnung der Meßpunkte sind in ein Meßprotokoll einzutragen. Vor Füllbeginn ist die Ausgangshöhenlage der Meßpunkte durch eine Nullmessung festzustellen (siehe Abschnitt 3.1 und Abschnitt 8.3.5).

8.2 Anschlußnähte von Stutzen mit Verstärkungsblechen

8.2.1 Vor der Probefüllung nach Abschnitt 8.3 ist durch Prüfbohrungen in den Ausschnittsverstärkungsblechen in dem Luftspalt zum Tankmantel ein Luftüberdruck von mindestens 0,5 bar (\approx 500 mm WS) aufzubringen. Die Dichtheit der Anschlußnähte ist mit einem Schäummittel festzustellen.

8.2.2 Während der Probefüllung des Tanks ist die Dichtheit dieser Anschlußnähte an den offen gelassenen Prüfbohrungen erneut zu prüfen.

8.3 Tankmantel

8.3.1 Die Dichtheit des Tanks ist mit Wasser über eine Standzeit von 24 Stunden zu prüfen.

Für Schutzanstriche oder Beschichtung der Tankwandungen ist Abschnitt 4.3 zu beachten.

Die Schweißnähte des Dacheckringes dürfen durch die Wasserprobefüllung geprüft werden, wenn die statische Berechnung diesen Lastfall beinhaltet.

8.3.2 Die maximale Wasserfüllhöhe ist der statischen Berechnung zu entnehmen (siehe auch DIN 4119 Teil 2 (z. Z. noch Entwurf)).

8.3.3 Ist bei einem Tank die Wasserprobefüllung nicht bis zur höchstzulässigen Füllhöhe des Lagergutes zulässig, weil der Berechnung eine niedrigere Dichte des Füllgutes als $0,75 \text{ t/m}^3$ zugrundegelegt wurde, sind die Schweißnähte des nicht mit Wasser gefüllten Mantelraumes bei einem Unterdruck von mindestens 0,5 bar auf Dichtheit zu prüfen.

8.3.4 Tanks für Lagergut mit einer Dichte $< 0,75 \text{ t/m}^3$, bei denen keine vollständige Probefüllung durchgeführt wurde, und $> 1 \text{ t/m}^3$ sind außerdem während der erstmaligen Betriebsfüllung bis zur höchstzulässigen Füllhöhe während 24 Stunden Standzeit auf Dichtheit zu beobachten.

8.3.5 Während der Wasserprobefüllung und der Erstbefüllung mit Lagergut sind die Setzungen am Bodenrand und in Bodenmitte und die Schrägstellung der Mantelachse zu ermitteln und auszuwerten (siehe Abschnitt 3.1).

Die erste Setzungsmessung sollte spätestens bei Erreichen der halben Füllhöhe durchgeführt werden. Je nach aufgetretener Setzung sind weitere Messungen vorzunehmen.

Die Füllgeschwindigkeit ist den Baugrundverhältnissen anzupassen. Gegebenenfalls ist der Füllvorgang zu unterbrechen, damit eine Zwischenberuhigung der Setzung eintreten kann. Wird die Erstbefüllung mit Lagergut nicht bis zur zulässigen Füllhöhe durchgeführt, so sind die Messungen bei Weiterbefüllung fortzusetzen.

Abhängig von den festgestellten Setzungen sind gegebenenfalls während der späteren Betriebsfüllung die Messungen in angemessenen Zeitabständen bis zum Abklingen der Setzungen zu wiederholen. Hierdurch sollen die Tanksicherheit gefährdende Einflüsse von ungleichmäßigen Setzungen oder unzulässigem Bodendurchhang rechtzeitig erkannt werden.

Die Ergebnisse sind jeweils in das Protokoll einzutragen und auszuwerten.

Rohrleitungsanschlüsse am Tankmantel sind während der Füllvorgänge zu beobachten.

Dies gilt auch für die Erstbefüllung von Tanks mit Lagergütdichten $> 1 \text{ t/m}^3$ bis zur vorgesehenen Höhe.

8.3.6 Abschnitt 8.4.3 ist sinngemäß zu beachten.

8.4 Festdach-Schweißnähte

8.4.1 Bei Festdächern für Betrieb mit innerem Überdruck ist an dem zur Prüfung nach Abschnitt 8.3 gefüllten Tank im Dachraum nach Verschließen aller Öffnungen und Anbringen eines U-Meßrohres ein Luftüberdruck in der dem statischen Nachweis zugrundegelegten Höhe aufzubringen. Wird der Überdruck durch Hochfahren des Wasserspiegels erzeugt, muß ein Überschreiten der nach Abschnitt 8.3.2 zulässigen Wasserfüllhöhe vermieden werden.

8.4.2 Die Dichtheit der Dachschweißnähte ist mit einem Schäummittel zu prüfen.

8.4.3 Im völlig geschlossenen Zustand des Tanks ist sicherzustellen, daß kein unzulässiger Über- oder Unterdruck, z. B. durch Witterungseinflüsse, entsteht.

Unmittelbar nach der Prüfung sind die Lüftungseinrichtungen zu öffnen.

8.5 Boden-Schweißnähte

Nach Ablassen der Wasserprobefüllung nach Abschnitt 8.3 und Reinigen des Tankbodens ist die Dichtheit der Bodenschweißnähte mittels Unterdruckprüfgerät und Schäummittel bei einem Unterdruck von mindestens 0,5 bar zu prüfen.

²⁵⁾ Prüfumfang siehe AD-Merkblatt HP 5/2.

Sollten sich dabei Undichtheiten zeigen, so sind diese auszubessern und erneut zu prüfen. Eine Wiederholung der Wasserprobefüllung des Tanks ist nicht erforderlich. Das Gleiche gilt, wenn aus anderen Gründen (z. B. Setzungen) Nähte geöffnet und wieder geschweißt werden.

8.6 Mantel des Auffangraumes (Tassenmantel)

8.6.1 Eine Dichtheitsprüfung der Schweißnähte der Auffangtasse ist nicht erforderlich.

8.6.2 Die Wasserprobefüllung des Auffangraumes ist in der Regel nicht erforderlich.

8.6.3 Ist z. B. zur Erzielung einer Vorverfestigung bei stark setzungsempfindlichem Untergrund (Böden) auch eine Belastung des Auffangraumes erforderlich, so darf die Füllhöhe des Auffangraumes in keinem Fall die des Tanks überschreiten.

9 Ausrüstung und Kennzeichnung der Tanks ²⁶⁾

9.1 Be- und Entlüftungseinrichtungen

An jedem Tank müssen nichtabsperzbare, ausreichend bemessene Be- und Entlüftungseinrichtungen das Überschreiten der dem statischen Rechnungsnachweis zugrundegelegten zulässigen Über- und Unterdrücke verhindern. Bei der Bemessung dieser Einrichtungen sind die beim Füllen und Entleeren zulässigen max. Volumenströme der Pumpen und die möglichen max. Volumenströme durch Temperaturschwankungen im Tank zu berücksichtigen.

Diese Einrichtungen müssen gegen das Eindringen von Regenwasser oder Fremdkörper geschützt sein. Ferner müssen sie entsprechend den vorliegenden Betriebsbedingungen ausreichend korrosionsbeständig und gegebenenfalls flammendurchschlagsicher sein.

9.1.1 Be- und Entlüftungshauben

Für jede Be- und Entlüftungshaube ist vom Hersteller der Strömungswiderstand durch ein Abnahmeprüfzeugnis DIN 50049 – 3.1 B zu bescheinigen.

9.1.2 Über- und Unterdruckventile

Für jedes Über- und Unterdruckventil sind vom Hersteller durch ein Abnahmeprüfzeugnis DIN 50049 – 3.1 B zu bescheinigen:

- Der Strömungswiderstand als Funktion des Volumenstromes.
- Der Ansprechdruck für Über- und Unterdruck.

Die Auslegung ist so vorzunehmen, daß die auftretende Drucksteigerung vom Ventilansprechdruck bis zu dem Druck, bei dem der geforderte max. Volumenstrom erreicht wird, 40% nicht überschreitet.

9.1.3 Be- und Entlüftungsleitungen am Tank

Bei der Auslegung sind zu berücksichtigen:

- Strömungswiderstände der Rohre, Krümmer und eingebauter Armaturen.
- Der mögliche Gegendruck im System.

9.2 Absperreinrichtungen

Alle Rohrleitungsanschlüsse an Tankmantel und Tankboden sind mit Absperreinrichtungen zu versehen, die sich möglichst nahe am Tank befinden und leicht zu bedienen sind.

9.3 Einstiegs- und Besichtigungsöffnungen

Jeder Tank muß mindestens eine Einstiegs- und Besichtigungsöffnung von mindestens 600 mm lichter Weite erhalten.

9.4 Flüssigkeitsstand-Anzeiger

Jeder Tank muß mit einer Einrichtung zum Feststellen des Flüssigkeitsstandes versehen sein. Die für das Lagergut

größter und kleinster Dichte zulässige Füllhöhe muß auffällig gekennzeichnet sein. Ihr Überschreiten ist durch geeignete Maßnahmen, z. B. durch Beobachten, zuverlässig zu verhindern.

9.5 Erdung und Blitzschutz

Hierfür sind die einschlägigen Bestimmungen zu beachten.

9.6 Rohrleitungsanschlüsse

Rohrleitungsanschlüsse am Tankmantel sind so auszuweisen, daß sie die zu erwartenden Setzungen ohne unzulässige Beanspruchung des Mantels aufnehmen können.

9.7 Kennzeichnung des Tanks

Zur Kennzeichnung ist an jedem Tank an gut zugänglicher Stelle ein widerstandsfähiges Schild mit abstempelbaren Nietnieten zu befestigen, das folgende Angaben enthält:

Hersteller: Herstell-Nr: Baujahr:
 Zul. Lagervolumen (m³): Innendurchmesser (m):
 Zul. Überdruck (bar):
 Zul. Unterdruck (bar):
 Zul. Volumenstrom:
 beim Entleeren (m³/h): bei Befüllen (m³/h):
 Zul. Lagergut-Temperaturen (°C) ²⁷⁾ untere: obere:
 Zul. Dichte des Lagergutes (t/m³) größte: kleinste ²⁸⁾:
 Zul. Füllhöhe des Lagergutes (m):
 Zul. Höhe der Wasserprobefüllung (m):

10 Funktionsprüfung von Ausrüstungsteilen

10.1 Über- und Unterdruckventile

Bei Festdachtanks für Betrieb mit innerem Über- bzw. Unterdruck ist im Anschluß an die Dichtheitsprüfung der Tankdach-Schweißnähte (siehe Abschnitt 8.4) in gleicher Weise nach Aufbau der Überdruck- bzw. Unterdruck-Ventile eine Prüfung ihrer Ansprechdrücke (siehe Abschnitt 9.1) durchzuführen.

Der Unterdruck kann z. B. durch Absenken des Wasserspiegels erzeugt werden.

10.2 Flüssigkeitsstand-Anzeiger

Die Anzeige ist auf Richtigkeit zu prüfen.

11 Zusätzliche Richtlinien für Schwimmdächer und Schwimmdecken ²⁶⁾

11.1 Begriffe

11.1.1 Schwimmdächer dienen zum Abdecken des Lagergutes anstelle fester Dächer. Sie bestehen in der Regel aus metallischen Membranen mit Rand- bzw. zusätzlichen Mittelpontons zum Erzielen der Schwimmfähigkeit und erhalten stets eine flexible Abdichtung des Ringspaltes zum Tankmantel.

11.1.2 Schwimmdecken dienen zum zusätzlichen Abdecken des Lagergutes in Festdachtanks. Sie werden häufig als metallische Pfannen mit oder ohne Randabdichtung und teils mit Kunststoff-Membranen ausgeführt, die gegen das Lagergut ausreichend beständig sein müssen.

²⁶⁾ Gegebenenfalls sind die Bestimmungen nach Abschnitt 2.1, insbesondere nach Abschnitt 2.1.1 zu beachten.

²⁷⁾ Für Lagergut bei witterungsbedingten Temperaturen gelten als zulässige Lagergut-Temperaturen untere: – 10 °C, obere: + 50 °C.

²⁸⁾ Nur bei Schwimmdachtanks erforderlich.

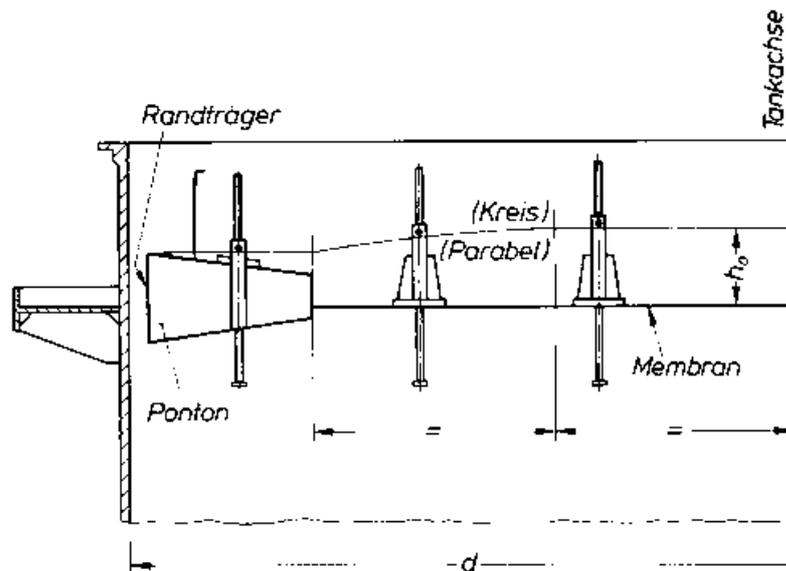


Bild 1. Schnitt durch ein Schwimmdach

11.1.3 Die äußeren und inneren Pontonränder werden in Verbindung mit den mittragenden Nachbarzonen der Ponton-Boden- bzw. Decken-Bleche als Randträger bezeichnet.

11.2 Grundanforderungen

11.2.1 Sicherung der Schwimmfähigkeit

11.2.1.1 Schwimmdächer und Schwimmdecken müssen bei ausreichender Festigkeit und Stabilität für das jeweilige Lagergut schwimmfähig ausgebildet sein. Hierzu sind vom Bauherrn die größte und die kleinste Dichte des Lagergutes anzugeben (siehe auch Abschnitt 11.5.3). Bei Schwimmdächern sind die Eintauchtiefe der Pontons und die Anschlußhöhe der Membranen für die kleinste Dichte des Lagergutes zu bemessen. Hierbei soll unter dem Membrananschluß kein Gaspolster entstehen.

11.2.1.2 Die Schwimmfähigkeit während des Betriebes ist dadurch zu sichern, daß

- Schwimmdächer und Schwimmdecken gegen Überfluten durch aufsteigendes Lagergut geschützt werden (siehe Abschnitt 11.2.3.3).
- Schwimmdächer mittels geeigneter Vorrichtungen nach entsprechenden Betriebsanweisungen von unzulässig großen Niederschlagsmengen entlastet werden.

11.2.2 Sicherung der ungestörten Hubbewegung

Schwimmdächer und Schwimmdecken müssen so geführt werden, daß eine ungestörte Hubbewegung ohne Verdrehen und Verkanten sichergestellt ist. Als Führung kann ein Peilrohr dienen.

Schwimmdächer müssen so gestaltet sein, daß ein Herausgleiten aus dem Tankmantel selbst bei höchstmöglichem Flüssigkeitsstand nicht eintreten kann. Dies ist gegeben, wenn im Schwimmzustand eine ständige Eintauchung des Dachrandes von mindestens 40 mm vorliegt.

11.2.3 Sicherung der Hubbegrenzungen

11.2.3.1 Schwimmdächer und Schwimmdecken müssen in der tiefsten Betriebsstellung möglichst gleichmäßig abgesetzt werden können, ohne das Füllen und Entleeren des Tanks zu beeinträchtigen. Dabei muß ein ausreichender Abstand zu den festen Tankeinbauten (wie Heizungen, Mischern, Entwässerungen) verbleiben.

11.2.3.2 Unter Schwimmdächern und, soweit erforderlich, unter Schwimmdecken muß in einer weiteren Absetzhöhe ein freier Durchgang möglich sein.

11.2.3.3 Die Schwimmdächer werden in der Regel auf Stützen, die in mit dem Schwimmdach verschweißten Führungshülsen geführt werden, abgesetzt.

Zum Schutz gegen Überfluten durch aufsteigendes Lagergut müssen die Oberkanten der Führungshülsen bzw. die Unterkanten von Bohrungen in den Führungshülsen im Mittelbereich von Schwimmdächern ohne Mittelponton um das Maß h_0 über der Membran liegen. Die Höhe h_0 soll 1,5 % des Tankdurchmessers, mindestens 600 mm betragen (Bild 1). Aus dem gleichen Grund sind Laufschiene für Rollleitern und andere Zusatzlasten auf der Membran über Lastverteilungsträger großflächig abzustützen. In diesen Bereichen sind die Stützenführungshülsen entsprechend dem zusätzlichen örtlichen Durchhang der Membran zu verlängern.

11.2.3.4 Für den höchstzulässigen Stand der Schwimmdächer und Schwimmdecken muß durch Maßnahmen nach Abschnitt 11.4.4 sichergestellt sein, daß

- Schwimmdächer und Schwimmdecken nicht aus ihrer Führung gleiten,
- bei Schwimmdecken zwischen ihren höchsten Aufbauten (gegebenenfalls hochgesteckten Absetzstützen) und den tiefsten Bauteilen des Festdaches ein ausreichender Abstand (mindestens 100 mm) verbleibt. Hierbei ist die zulässige Schrägstellung der Tankachse zu berücksichtigen,
- eine vorhandene Ringraumabdichtung wirksam bleibt,
- gegebenenfalls eine ausreichende Brandbekämpfung (Löschschaumhöhe) möglich ist.

11.3 Herstellung

11.3.1 Zulässige Maßabweichungen nach der Montage bei Schwimmdächern und Schwimmdecken

a) allgemein

Die Membranen sollen möglichst in ganzer Fläche auf der Lagerflüssigkeit aufliegen.

Unebenheiten in den Membranen im Schwimmzustand: bis 55 m Durchmesser ± 80 mm, darüber $\pm 1,5\%$ ihres Durchmessers

b) mit Ringponton

Zulässige Abweichung von der Soll-Anschlußhöhe der Membranen am Ringponton ± 20 mm

c) mit Ringraumabdichtung

Die vom Dichtungstyp abhängige Sollbreite des Ringspalt zwischen dem Außenrand der Schwimmdächer bzw. Schwimmdecken und den Tankmänteln ist über die ganze Hubhöhe so gleichmäßig einzuhalten, daß die Ringraumabdichtung in jeder Höhenlage ausreichend wirksam bleibt und die Hubbewegung nicht beeinträchtigt wird.

11.3.2 Ausführung der Schweißnähte

11.3.2.1 An Schwimmdächern und Schwimmdecken dürfen Überlappstöße in der Regel einseitig von oben geschweißt werden.

11.3.2.2 Ein Schweißen auch der Unterkanten von Überlappstößen ist in folgenden Bereichen erforderlich:

- Im Bereich von flächig angeschlossenen Bauteilen wie aufgeschweißten Ausschnittverstärkungsblechen, ferner in Ringzonen von min. 200 mm Breite, die solche Bauteile sowie eingeschweißte Stützen und Stützhülsen umgeben (siehe Bild 2).
- Jeweils in Feldbreiten von min. 200 mm neben Pontonrandblechen sowie beiderseits neben den Anschlüssen starrer, aussteifender oder tragender Ein- und Anbauteile wie konzentrischer oder radialer Pontonaussteifungen und Schotten und der Schaumfüllunterkante (siehe Bild 3).
- Die Schweißung an der Unterseite ist bis zu einer Nahtlänge von 400 mm als durchgehende Schweißung auszuführen. Bei Nahtlängen > 400 mm kann die Schweißung unterbrochen ausgeführt werden, wobei die Teilnahtlänge ≥ 75 mm, der Mittenabstand der Teilnähte ≤ 300 mm sein muß und mindestens 3 Teilnahtlängen vorzusehen sind.

11.3.2.3 Bei Pontons genügen für die Verbindung der Randbleche mit den Boden- und Deckenblechen einseitig von oben geschweißte Kehlnähte.

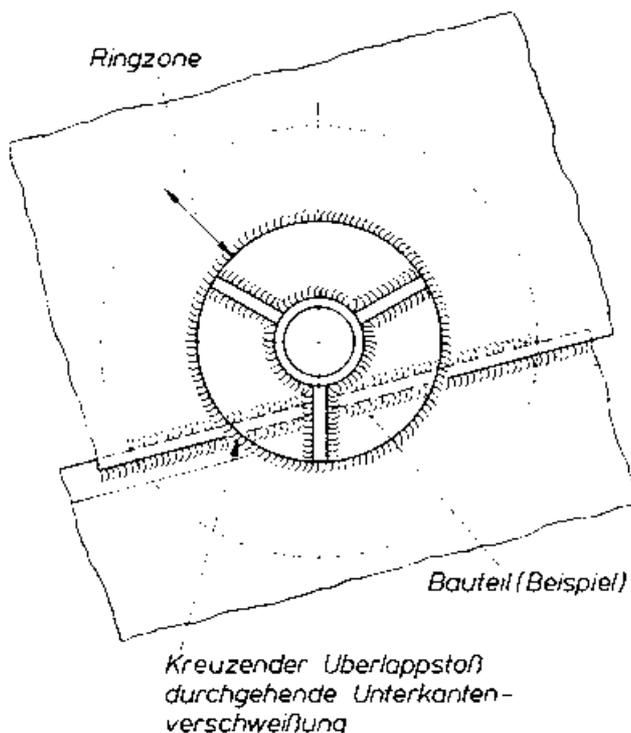


Bild 2. Schweißen der Unterkanten von Überlappstößen im Bereich von flächig angeschlossenen Bauteilen und ferner in der Ringzone (siehe Abschnitt 11.3.2.2 a)).

11.3.2.4 Sonstige hochbeanspruchte stegartige Anschlüsse von Bauteilen, wie von Membranen an die Pontons oder von örtlichen Aussteifungen sind als zweiseitige Kehlnähte (gegebenenfalls mit umschweißten Enden) oder als sorgfältig durchgeschweißte HV-Nähte auszuführen.

11.4 Ausrüstung

11.4.1 Be- und Entlüftungs-Einrichtungen

Schwimmdächer und Schwimmdecken müssen mit Be- und Entlüftungs-Einrichtungen versehen sein, die den Festlegungen des Abschnitts 9.1 sinngemäß entsprechen.

Das Be- und Entlüften kann durch Rohre geschehen, die durch lose Kappen verschlossen gehalten und nur beim Absetzen des Daches durch Anheben der Kappen zwangsläufig geöffnet werden.

Je nach Art der flexiblen Ringraumabdichtung und nach der Eintauchtiefe des Daches kann auch eine Be- und Entlüftung des Ringraumes erforderlich sein.

11.4.2 Einsteigöffnungen

Jede flüssigkeitsdichte Pontonzelle und jede Membran muß eine Einsteigöffnung von mindestens 500 mm kleinster lichter Weite erhalten.

Bei Pontons sind die Kragenhöhen der Einsteigstützen so zu bemessen, daß bei Leckwerden von zwei Nachbarzellen und der Membran kein Fluten zusätzlicher Zellen eintritt. In Membranen müssen die Öffnungen flüssigkeitsdicht verschließbar sein.

11.4.3 Ringraum-Abdichtung

Wenn eine Ringraum-Abdichtung vorgesehen ist, muß ihre Ausbildung unter Einhalten angemessener Herstellungstoleranzen für den Ringspalt (siehe Abschnitt 11.3.1 c)) in der ganzen Hubhöhe ausreichende Abdichtung ermöglichen. Ihre (teils nichtmetallischen) Bauteile müssen gegen Einflüsse der Witterung, des Lagergutes und gegebenenfalls der Reibung am Tankmantel ausreichend beständig sein.

11.4.4 Vorrichtungen gegen Überschreiten des höchstzulässigen Standes der Schwimmdächer und Schwimmdecken.

11.4.4.1 Am Flüssigkeitsstand-Anzeiger des Tanks (siehe Abschnitt 9.4) muß der jeweilige Dachstand erkennbar sein. Die dem höchstzulässigen Dachstand (siehe Abschnitt 11.2.3.3) entsprechende zulässige Füllhöhe des Lagergutes der höchstzulässigen Dichte muß auffällig gekennzeichnet sein.

11.4.4.2 Ein Überschreiten der zulässigen Füllhöhe ist durch geeignete Maßnahmen bzw. Vorrichtungen rechtzeitig zuverlässig zu verhindern. Dabei ist die höchstmögliche Fülleistung zu berücksichtigen.

11.5 Dichtheits- und Funktionsprüfungen

11.5.1 Vor und bei der Wasserprobefüllung des Tankmantels nach Abschnitt 8.3.1 sind die Prüfungen nach den Abschnitten 11.5.2 bis 11.5.6 durchzuführen:

11.5.2 Vor dem Aufschwimmen von Schwimmdächern und Schwimmdecken sind die Stumpfnähte auf den später eintauchenden Oberflächen zu säubern und ein geeignetes Medium (z. B. Petroleum) aufzubringen, um Undichtheiten festzustellen.

11.5.3 Während des Aufschwimmens sind die Schweißnähte auf Dichtheit zu beobachten.

11.5.4 Bei Schwimmdächern ist im Schwimmzustand eine Prüfung der Schwimmfähigkeit für den Lastfall Leckage (siehe DIN 4119 Teil 2, Ausgabe Oktober 1972, Abschnitt 10.2.1 [z. Z. noch Entwurf]) während 24 Stunden Dauer durchzuführen.

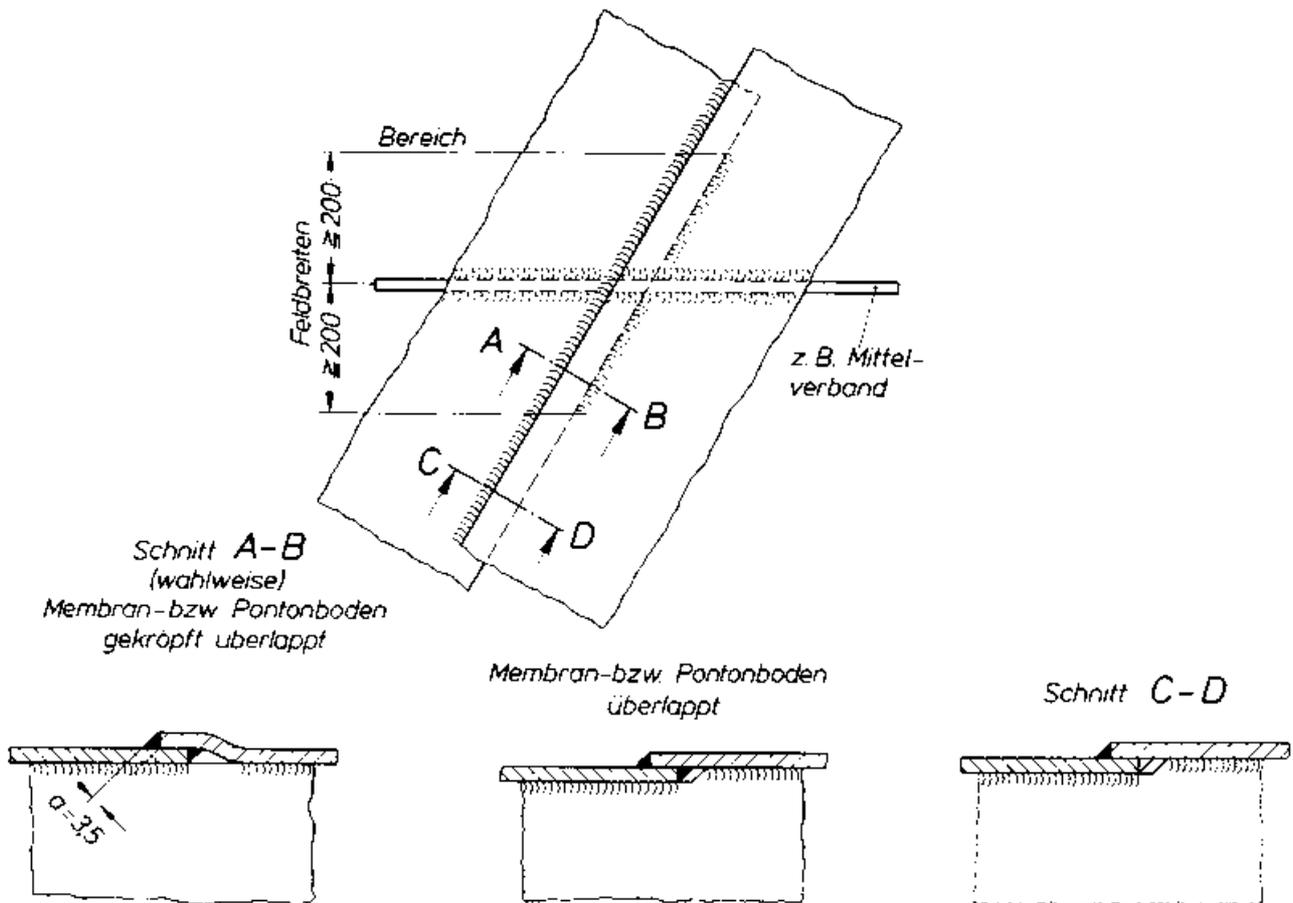


Bild 3. Schweißen der Unterkanten von Überlappstößen in mitragenden Bereichen von Pontonböden usw. (siehe Abschnitt 11.3.2.2 b)).

11.5.5 Eine Funktionsprüfung der Be- und Entlüftungseinrichtungen ist sinngemäß nach Abschnitt 10.1 durchzuführen.

11.5.6 Mit der Funktionsprüfung des Flüssigkeitsstandanzeigers nach Abschnitt 10.2 ist eine Prüfung auf richtiges Ansprechen vorhandener Vorrichtungen gegen Überschreiten des höchstzulässigen Dachstandes (siehe Abschnitt 11.4.4.2) zu verbinden.

12 Metallische Auffangmäntel und Auffangtassen

12.1 Bauarten

Die Bauart metallischer Auffangmäntel oder Auffangtassen richtet sich nach den u. a. vom Lagergut abhängigen ein-

schlägigen Bestimmungen über Auffangräume bezüglich Feuer-, Explosions- und Grundwasserschutz (siehe Abschnitt 2.1) und nach der auf diese abzustimmenden Ausführung der Gründung (siehe Abschnitt 3).

Der Abstand des Auffangmantels bzw. des Tassenmantels von der Tankwandung soll mindestens 1 m betragen.

12.2 Die Auffangräume müssen mit Einrichtungen zur Beseitigung von Wasser versehen sein. Die Einrichtungen müssen so ausgeführt sein, daß der Tank auch durch anfallende Kühl- und Löschwassermengen nicht beschädigt wird.

12.3 Korrosionsschutz, Werkstoffe und Herstellung
Hierfür gelten die Abschnitte 4 bis 7.

Weitere Normen und Unterlagen

DIN 1605 Teil 1 Werkstoffprüfung; Mechanische Prüfung der Metalle, Allgemeines und Abnahme

DIN 8562 Schweißen im Behälterbau; Behälter aus metallischen Werkstoffen, Schweißtechnische Grundsätze

DIN 8563 Teil 3 Sicherung der Güte von Schweißarbeiten; Schmelzschweißverbindung an Stahl, Bewertungsgruppen

DIN 55928 Schutzanstrich von Stahlbauwerken; Richtlinien

Stahl-Eisen-Werkstoffblatt 088 Verarbeitung der Feinkorn-Baustähle *)

*) Zu beziehen beim Stahl-Eisen-Verlag mbH, Postfach 8229, 4000 Düsseldorf

**Oberirdische zylindrische Flachboden-
Tankbauwerke aus metallischen Werkstoffen**
Berechnung

DIN
4119
Teil 2

Above ground cylindrical flat bottom-tanks; constructed of metallic materials structural analysis and design
Réservoirs à fond plat cylindriques en surface construits en matériaux métalliques; calcul

Diese Norm wurde im Fachbereich „Stahlbau“ des NABau ausgearbeitet. Sie ist den obersten Bauaufsichtsbehörden vom Institut für Bautechnik, Berlin, zur bauaufsichtlichen Einführung empfohlen worden.

Entwurf, Berechnung und Ausführung der Stahlbauteile von Tankbauwerken erfordern eine gründliche Kenntnis des Stahl- und Behälterbaues und seiner anerkannten Regeln. Deshalb dürfen nur Unternehmen derartige Arbeiten ausführen, die Fachleute mit dieser Kenntnis haben und eine sorgfältige Ausführung sicherstellen.

DIN 4119 ist gegliedert in

Teil 1 Grundlagen, Ausführung, Prüfungen

Teil 2 Berechnung

Inhalt

	Seite		Seite
1 Geltungsbereich	2	10 Schwimmdächer	9
2 Mitgeltende Normen und Unterlagen	2	11 Schwimmdecken in Festdach tanks	10
3 Einheitliche Bezeichnungen und Formelzeichen	3	12 Tank und Gründung	10
4 Lastannahmen	5	Anhang A	
5 Festigkeits- und Stabilitätsnachweis	5	A.1 Festigkeitskennwerte K_B von Aluminium und	
6 Mantelbleche	6	Aluminium-Knetlegierungen für die Beul-	
7 Boden und Bodenecke	7	berechnung 11	
8 Obere Aussteifung des Mantels	8	A.2 Elastizitätsmodul von ferritischen und auste-	
9 Feste Dächer	8	nitischen Stählen 11	

Fortsetzung Seite 2 bis 12

1 Geltungsbereich

Diese Norm gilt für oberirdische, lotrecht stehende, zylindrische Behälter mit voll aufliegendem Boden und mit festem Dach (ohne oder mit Schwimmdecke) oder mit Schwimmdach zur Lagerung von Flüssigkeiten oder von gekühlten Gasen in flüssigem Zustand bei atmosphärischem Druck, bei geringen Überdrücken oder Unterdrücken. Für außergewöhnliche Tankbauwerke dürfen besondere, von dieser Norm abweichende Regelungen getroffen werden; sie bedürfen im Einzelfall der Genehmigung der für die Bauaufsicht zuständigen Stelle.

2 Mitgeltende Normen und Unterlagen

2.1 Mitgeltende Unterlagen

Für besondere Lagergüter und Betriebsweisen geltende Rechtsverordnungen und Rechtsbestimmungen¹⁾.

2.1.1 Verordnung über die Errichtung und den Betrieb von Anlagen zur Lagerung, Abfüllung und Beförderung brennbarer Flüssigkeiten (VbF) mit Anhängen und Technischen Regeln (TRbF).

2.1.2 Verordnungen der Länder über das Lagern wassergefährdender Flüssigkeiten²⁾ (VLwF) bzw. wassergefährdender Stoffe (VLwS) mit Verwaltungsvorschriften (z. B. VVLwF) und Technischen Bestimmungen (z. B. TVLwF).

2.1.3 Richtlinien der Länder über Bau und Betrieb von Behälteranlagen zur Lagerung von Heizöl, wie Öltank-Richtlinien bzw. Heizölbehälter-Richtlinien (HBR).

2.1.4 Berufsgenossenschaftliche Unfallverhütungsvorschriften³⁾ wie

- a) UVV „Druckbehälter“ (VBG 17) und zugehörige AD-Merkblätter der Arbeitsgemeinschaft Druckbehälter
- b) UVV „Gase“ (VBG 61)
- c) UVV „Sauerstoff“ (VBG 62)
- d) UVV „Leitern und Tritte“ (VBG 74)

2.1.5 Richtlinien für Lieferung, Verarbeitung und Anwendung wetterfester Baustähle⁴⁾.

DASt-Ri 010 Anwendung hochfester Schrauben im Stahlbau⁴⁾.

2.2 Mitgeltende Normen

DIN 1050	Stahl im Hochbau; Berechnung und bauliche Durchbildung
DIN 1055 Teil 4	Lastannahmen für Bauten; Verkehrslasten, Windlasten nicht schwingungsanfälliger Bauwerke
DIN 1055 Teil 5	Lastannahmen für Bauten; Verkehrslasten, Schneelasten und Eislasten
DIN 1080	Zeichen für statische Berechnungen im Bauingenieurwesen
DIN 4100	Geschweißte Stahlbauten mit vorwiegend ruhender Belastung; Berechnung und bauliche Durchbildung
DIN 4113 Teil 1	Aluminiumkonstruktionen unter vorwiegend ruhender Belastung; Berechnung und bauliche Durchbildung
DIN 4114 Teil 1	Stahlbau; Stabilitätsfälle (Knickung, Kippung, Beulung); Berechnungsgrundlagen, Vorschriften
DIN 4114 Teil 2	Stahlbau; Stabilitätsfälle (Knickung, Kippung, Beulung); Berechnungsgrundlagen, Richtlinien
DIN 4115	Stahlleichtbau und Stahlrohrbau im Hochbau, Richtlinien für die Zulassung, Ausführung, Bemessung

¹⁾ Diese Vorschriften regeln auch die Einschaltung der für bestimmte Prüfungen zuständigen Sachverständigen.

²⁾ Zu beziehen beim Richard Boorberg Verlag, München.

³⁾ Diese Vorschriften behandeln u. a. Behälter mit innerem Überdruck und die Lagerung von Gasen in flüssigem Zustand. Herausgegeben vom Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften e. V., Carl Heymanns Verlag KG, Köln.

⁴⁾ Herausgegeben vom Deutschen Ausschuss für Stahlbau, Stahlbau-Verlag, Köln.

3 Einheitliche Bezeichnungen und Formelzeichen

Es gelten die im Stahlbau allgemein üblichen Bezeichnungen nach DIN 1080 Teil 1 und Folgeteile und die in DIN 4100 und DIN 4114 Teil 1 und Teil 2 enthaltenen besonderen Bezeichnungen, soweit in den Bildern 1 bis 5 und in den folgenden Abschnitten nichts anderes festgelegt ist.

c_D, c_G, c_j, c_S sind Windbeiwerte und als solche dimensionslos.

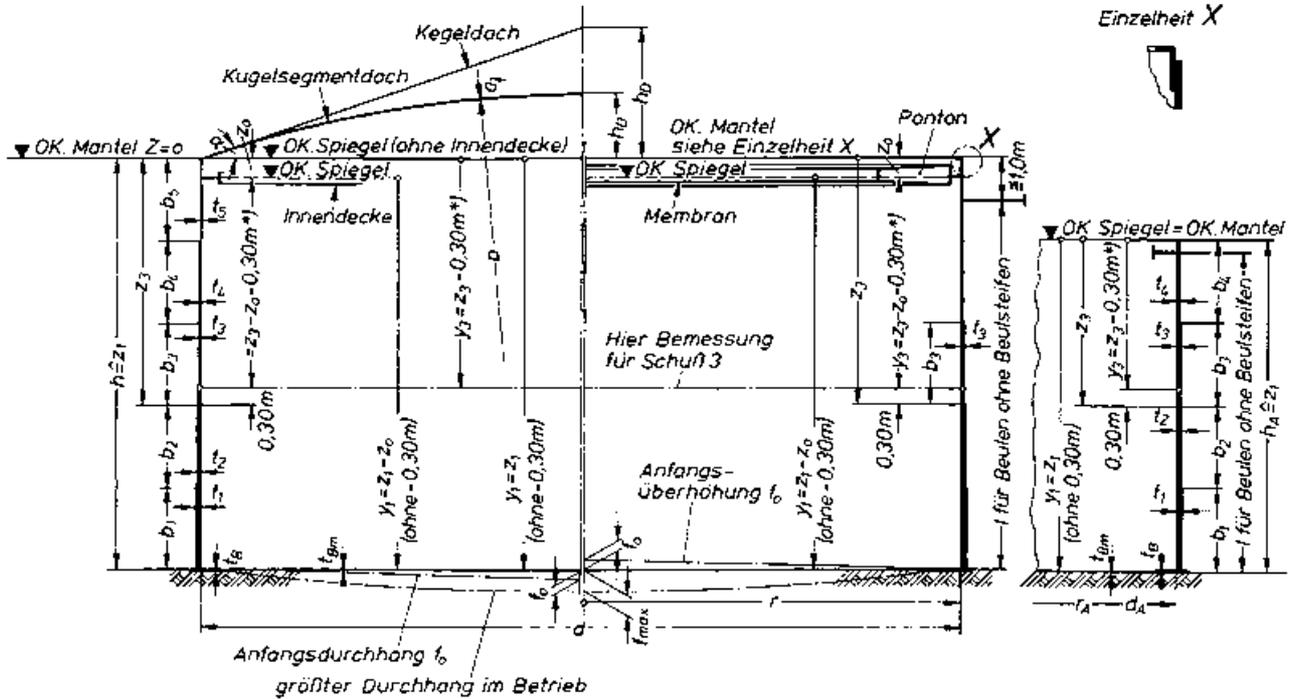


Bild 1.

festes Dach mit/ohne Schwimmdecke

Schwimmdach

Auffangmantel mit Stahlboden

*) Wegfall des Abzuges von 0,30m siehe Abschnitt 6.2.1

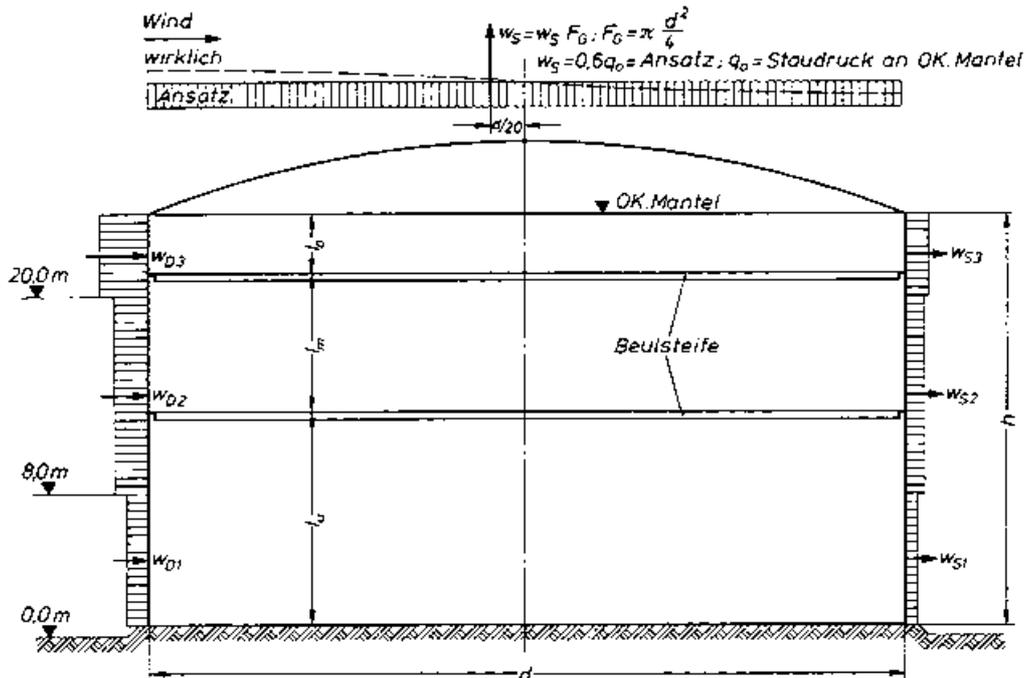


Bild 2. Festdachtank

Druckseite $c_D = 1$
(Luvseite)

Sogseite $c_S = (-) 0,375$
(Leeseite)

Gesamtwind: $h \leq 1,5 d$ $c_G = 0,45$
 $h > 1,5 d$ $c_G = 0,70$

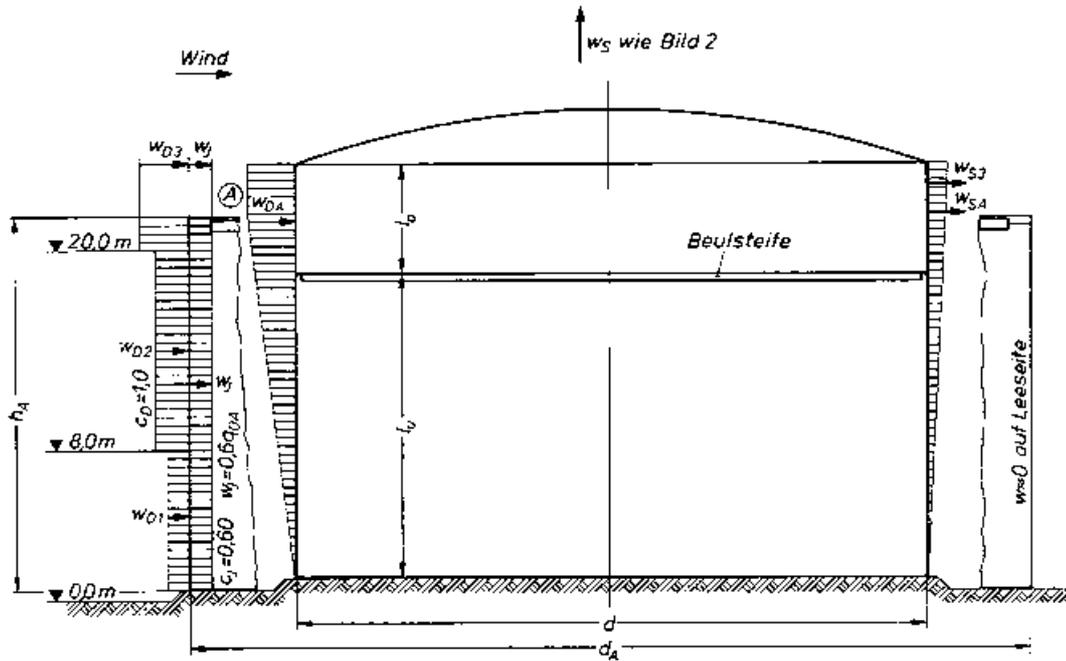


Bild 3. Festdachtank mit Auffangmantel**)

Tankmantel und Dach wie in Bild 2, aber mit linearer Abminderung vom Wert, der in (A) auftritt.

c_D, c_S, c_G wie in Bild 2

Auffangmantel Luvseite $c_D = 1,0; c_J = 0,6$; Gesamtwind $c_G = 0,8$;

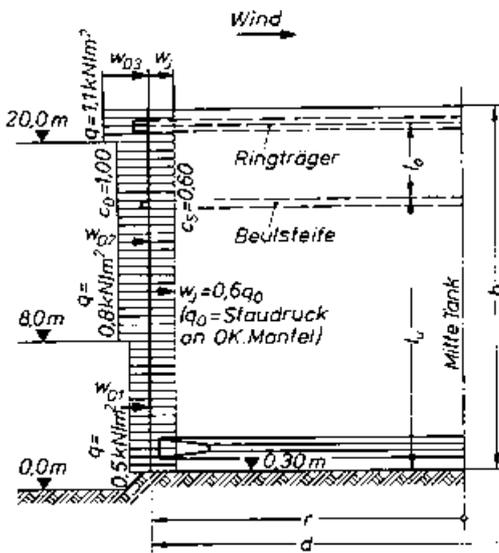


Bild 4. Schwimmdachtank (Luvseite)

$c_D = 1,0; c_J = 0,6$

Gesamtwind $c_G = 1,2$

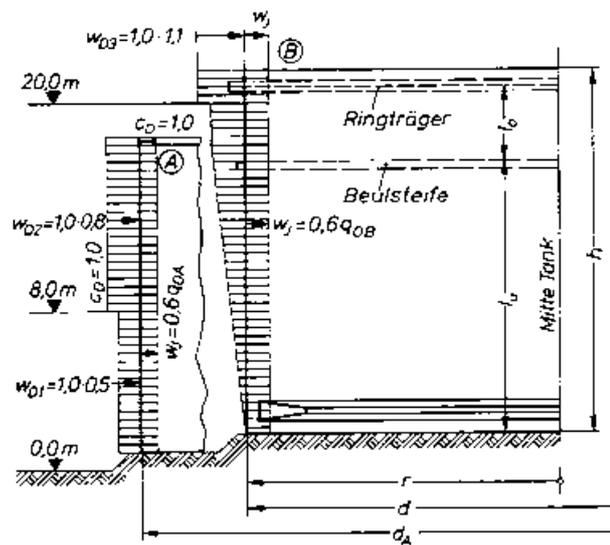


Bild 5. Schwimmdachtank mit Auffangmantel (Luvseite)

Auffangmantel wie Mantel von Bild 4, aber $c_G = 0,80$

Tankmantel oberhalb (A) wie Bild 4

unterhalb (A), innen wie Bild 4
außen mit Abminderung

Gesamtwind $c = 1,20$, wobei Abminderung im Auffangraum erlaubt ist.

***) Für Windlasten ist Werkstoff beliebig

4 Lastannahmen

4.1 Hauptlasten

4.1.1 Ständige Last

Zur ständigen Last gehören Eigenlast einschließlich Isolierung des Behälters und Ausrüstung. Das Gewicht der Isolierung ist vorab anzugeben.

4.1.2 Verkehrslast

4.1.2.1 Lagergut

4.1.2.1.1 Lastannahmen für Mäntel von Tanks und Auffangräumen

Für die Bemessung des Tanks ist vorab festzulegen:

- höchste Lagergut-Temperatur mit zugehöriger Dichte des Lagergutes
- größte Dichte des Lagergutes bei niedrigster Lagerguttemperatur

4.1.2.1.2 Lastannahmen für Schwimmdächer und Schwimmdecken

Für die Bemessung sind die Grenzwerte der Dichte des Lagergutes anzugeben, für die die Funktionsfähigkeit der Schwimmdächer und Schwimmdecken gewährleistet werden muß.

4.1.2.1.3 Zusätzliche Belastung aus einer Schiefstellung des Tanks

Der Einfluß des Lagergutes bei einer Schiefstellung des Tanks auf seine Standsicherheit ist durch eine Mindestneigung von 10‰ in der Berechnung zu berücksichtigen.

4.1.2.2 Innerer Unter- und Überdruck über dem Lagergut oder bei leerem Tank

Für die Bemessung sind die Größtwerte der Unter- und Überdrücke (p_u , $p_{\bar{u}}$) anzugeben.

4.1.2.3 Schneelast

4.1.2.3.1 Die Belastung aus Schnee ist nach DIN 1055 Teil 5 anzunehmen.

Bei Tanks mit isoliertem Dach ist die Schneelast auch bei höchster Lagergut-Temperatur zu berücksichtigen.

Für Tanks mit nicht isoliertem Dach und einer Betriebstemperatur $> 50^\circ\text{C}$ muß die Standsicherheit des Daches mit dem maßgebenden Festigkeitskennwert sowohl für Schneelast im kalten Zustand als auch ohne Schneelast bei Betriebstemperatur nachgewiesen werden.

4.1.2.4 Wandernde Einzellast und Geländer-Holmkraft

Bei Stäben und Gespärren, welche die Dachhaut stützen, ist eine Einzellast $P = 1\text{ kN}$ anstelle der Schneelast P_s anzusetzen, wenn das Biegemoment aus der Einzellast P größer als das aus der Schneelast P_s wird. Für die Dachhaut ist ein Nachweis unter örtlichen Belastungen nicht erforderlich, wenn Abschnitt 9.2.2, 1. Absatz, erfüllt wird.

Für Laufstege und Rolleitern ist eine Einzellast $P = 3\text{ kN}$ an ungünstigster Stelle anzusetzen. Dabei darf bis 600 mm Steg- bzw. Leiterbreite $\frac{1}{2} P$ und von 600 bis 800 mm Breite $\frac{2}{3} P$ als Belastung eines unterstützenden Bauteils angenommen werden.

Als Belastung für Treppenstufen ist anzunehmen:

- Bei Zweiwagentreppen: $P = 1\text{ kN}$ in Stufenmitte,
- bei Kragstufen: $P = 1\text{ kN}$ in einem Abstand von $\frac{2}{3}$ Treppenbreite von der Einspannstelle entfernt.

Für Podeste ist die Last $P = 3\text{ kN}$ an ungünstigster Stelle anzusetzen.

Für Geländerholme und -pfosten ist eine waagerechte Einzellast $P = 0,3\text{ kN}$ an ungünstigster Stelle anzusetzen.

4.2 Zusatzlasten

4.2.1 Halbseitige Ersatzlast in der Größe der halben Schneelast nach Abschnitt 4.1.2.3, bezogen auf die Grundfläche, zur Berücksichtigung einer ungleichmäßigen Schneeverteilung.

4.2.2 Temperatureinfluß

4.2.2.1 Für die Bemessung der Tanks braucht eine Änderung der Außentemperatur nicht berücksichtigt zu werden.

4.2.2.2 Thermische Zwängungskräfte können im allgemeinen unberücksichtigt bleiben.

4.2.3 Windlasten

4.2.3.1 Windlasten sind nach DIN 1055 Teil 4 mit folgenden Sonderregelungen anzunehmen:

Für die Winddruckverteilung längs des Mantelumfanges ist allgemein der Mittelwert der Kurven a) und b) nach DIN 1055 Teil 4 anzunehmen. Hieraus folgen für den Tankmantel ohne Auffangmantel $c_D = 1$ (Druck im Staupunkt) und $c_S = -0,375$ (Sog).

Die für die örtlichen Windbelastungen maßgebenden Beiwerte c_D , c_S bzw. c_I (Innenseite der luvseitigen Wand) und c_G (Beiwert für Gesamtwind) können abhängig von der Ausbildung des Tanks und der Auffangtasche den Bildern 2 bis 5 entnommen werden.

4.2.3.2 Die waagerechte Windlastkomponente auf Festdächer darf bei Dachneigungen $\alpha \leq 25^\circ$ und für übliche Ausrüstungsteile (z. B. Stützen und Ventile) am Mantel und auch im Bereich des Daches unberücksichtigt bleiben.

4.2.3.3 Die Sogwirkung am Dach darf nach Bild 2 angenommen werden.

4.2.3.4 Gleichmäßiger innerer Unterdruck p_{us} infolge Sogwirkung bei belüfteten Festdach tanks.

Gleichzeitig mit dem Windsog am Dach von $w_{S5} = (-) 0,6 q_0$ nach Abschnitt 4.2.3.3 kann ein innerer Unterdruck $p_{us} = 0,4 q_0$ auftreten (hierbei ist q_0 der Staudruck an Oberkante Mantel). Es ist jeweils die ungünstigere Lastkonstellation anzusetzen. Das gilt auch für den Stabilitätsnachweis des Mantels.

4.3 Wasserprobefüllung

4.3.1 Bei Tanks, die dem Geltungsbereich der VbF und VLwF unterliegen, darf als maximale Füllhöhe der Wasserprobefüllung 100 mm über Oberkante Dacheckring angenommen werden.

4.3.2 Bei Tanks außerhalb des Geltungsbereichs der VbF und VLwF darf die maximale Füllhöhe der Wasserprobefüllung unterhalb der maximalen Füllhöhe der Lagergut-füllung festgelegt werden, wenn die darüberliegenden Schweißnähte einer besonderen Dichtheitsprüfung unterzogen werden.

4.3.3 Eine Wasserprobefüllung des Auffangraumes ist nicht erforderlich.

5 Festigkeits- und Stabilitätsnachweis, Grundlagen

Für Bauteile des Tanks einschließlich Ausrüstung (ohne Rohrleitungen und ohne Armaturen) ist der Festigkeits- und Stabilitätsnachweis nach DIN 1050, DIN 4100 und DIN 4114 Teil 1 und Teil 2 (gegebenenfalls nach DIN 4115 bzw. für Al nach DIN 4113 Teil 1) zu führen, soweit in den nachfolgenden Festlegungen nicht darauf verzichtet oder ein anderer Nachweis gefordert wird.

Bei ungünstigen Bauzuständen ist die Festigkeit und Stabilität (z. B. des Tankmantels gegen Beulen infolge Wind) gegebenenfalls durch geeignete Aussteifungen oder Abstützungen zu gewährleisten.

Bei Lagergut-Temperaturen $> 50^\circ\text{C}$ ist der Temperatureinfluß auf die Werkstoffkennwerte entsprechend zu berücksichtigen.

Für alle Nachweise (der Spannungen, der Stabilität und des Abhebens der Bodenecke) ist für den Fall, daß ein Korrosionszuschlag vereinbart wird, die statische Dicke (Nennstärke nach Abzug des Korrosionszuschlages) maßgebend. Bei innenliegenden Bauteilen ist der Korrosionszuschlag zu verdoppeln.

5.1 Sicherheitsbeiwerte

Tabelle 1. Sicherheitsbeiwerte v

Zeile	Art der Beanspruchung	Lastfall	
		H	HZ
1	Druck und Biegedruck Knicken, Kippen und Beulen von Schalen	1,71	1,50
2	Zug und Biegezug Biegedruck, wenn kein Ausweichen der Druckgurte möglich ist	1,50	1,33
3	Bauzustände ⁵⁾ mit Wind	1,25	
4	Wasserprobefüllung	1,1	
5	Mäntel von Auffangräumen nach Abschnitt 4.1.2.1.1	1,1	

5.2 Festigkeitskennwerte K und K_B

5.2.1 Der zeit-, dicken- und temperaturabhängige Festigkeitskennwert K ⁴⁾ dient als Basis für die Ermittlung der zulässigen Spannungen einschließlich der Stabilitätsnachweise (siehe Anhang).

Als Festigkeitskennwert K ist der niedrigste der unter a) und b) genannten Werte einzusetzen. Außerdem muß noch eine mindestens 1,0fache Sicherheit gegenüber den unter c) und d) genannten Werten vorhanden sein:

- Die Streckgrenze, 0,2 Grenze ($\sigma_{0,2}$) oder 1% Dehngrenze ($\sigma_{1,0}$) (Mindestwerte) bei der Berechnungstemperatur⁷⁾;
- Die Zeitstandfestigkeit für 100 000 Stunden ($\sigma_{B/100\,000}$; Mittelwert) bei der Berechnungstemperatur⁸⁾ 9);
- die 1%-Zeitdehngrenze für 100 000 Stunden ($\sigma_{1\%/100\,000}$; Mittelwert) bei der Berechnungstemperatur⁸⁾ 9);
- die Zeitstandfestigkeit für 100 000 Stunden ($\sigma_{B/100\,000}$) bei einer um 15°C über der Berechnungstemperatur liegenden Temperatur⁸⁾ 9).

5.2.2 Bei Werkstoffen, die (wie z. B. Aluminium und Al-Knetlegierung) in mehreren Härtegraden (z. B. weich, halbhart und hart) geliefert werden, ist zu beachten, daß die Erwärmung beim Schweißen die Festigkeit der kaltverfestigten Werkstoffe verringert. Daher muß bei diesen Werkstoffen für die Berechnung der Wanddicke im Bereich der Schweißnähte der Festigkeitskennwert des Werkstoffes im weichgeglühten Zustand auch dann zugrunde gelegt werden, wenn für die Bleche im Anlieferungszustand eine höhere Härtestufe nachgewiesen wurde. Auch ein Hämmern der Schweißnaht berechtigt nicht zur Anwendung des höheren Festigkeitskennwertes.

5.2.3 Bei Aluminium- und Al-Knetlegierungen dient, anstelle des Elastizitätsmodul, der Festigkeitskennwert K_B ¹⁰⁾ zur Berechnung der praktischen Beulspannungen (siehe Anhang).

5.3 Zulässige Spannungen

5.3.1 Normalspannungen in Blechen (auch z. B. Bodenecken, Dacheckenkonstruktionen und Sparren, sofern sie aus Blechen hergestellt sind).

Mit Abschnitt 5.1 und Abschnitt 5.2 gilt

$$\text{zul } \sigma = \frac{K}{v} \quad (1a)$$

5.3.2 Normalspannungen in Stumpfschweißnähten für Bauteile nach Abschnitt 5.3.1

Die zulässige Beanspruchung der Schweißnähte zu σ_w ist nach folgender Formel zu bestimmen:

$$\text{zul } \sigma_w = \frac{K}{v} \cdot v \quad (1b)$$

Das Beanspruchungsverhältnis v für Zug richtet sich nach den in DIN 4119 Teil 1, Ausgabe Juni 1979, Abschnitt 7, festgelegten Prüfungen (siehe auch AD-Merkblätter der Reihe Herstellung und Prüfung).

Für Druck ist das Beanspruchungsverhältnis $v = 1$ zu setzen.

5.3.3 Sonstige Schweißnähte und Schweißnahtbeanspruchung für Bauteile nach Abschnitt 5.3.1

Für Stahl gilt DIN 4100, gegebenenfalls unter Umrechnung im Verhältnis der Streckengrenzen, wobei von St 52 auszugehen ist.

Für Al gilt DIN 4113 Teil 1.

Bei Temperaturen $> 50^\circ\text{C}$ ist eine Abminderung von $\text{zul } \sigma$ im Verhältnis des Festigkeitskennwertes K bei Lagergut-Temperaturen zum Festigkeitskennwert bei Raumtemperaturen vorzunehmen (siehe Anhang).

5.3.4 Profile, sonstige Bauteile, Schrauben, Bolzen und HV-Schrauben

Es gelten DIN 1050, DIN 4100, DIN 4113 Teil 1 und die DAST-Ri 010⁴⁾, und für Temperaturen $> 50^\circ\text{C}$ gilt sinngemäß Abschnitt 5.3.3.

6 Mantelbleche

6.1 Mindestdicken, Minustoleranzen und Korrosionszuschläge

6.1.1 Für ferritisch-perlitische Stähle sind die Mindestdicken der Mantelbleche nach Tabelle 2 einzuhalten, falls nicht besondere Maßnahmen getroffen werden, um eine ausreichende Formgenauigkeit zu erzielen.

6.1.2 Die Mindestdicken für die anderen Werkstoffe sind konstruktiv zu wählen (für Aluminium unter Beachtung von DIN 4113 Teil 1).

6.1.3 Für die Nachweise der Spannungen, der Stabilität und des Abhebens der Bodenecke ist die nach den Abschnitten 6.2 und 6.3 statisch erforderliche Dicke t maßgebend, die um einen Betrag $c = c_1 + c_2$ kleiner sein kann als die Nenndicke t_N , so daß $t = t_N - c$ gilt.

Für den Abzug c in mm von der Nenndicke t_N gilt:

- $c_1 = 0$ für übliche Minustoleranzen von Grobblechen (z. B. nach DIN 1543).
- $c_1 =$ Toleranzunterschied in mm, wenn Bleche mit Übergrößen nicht mit den Minustoleranzen von Grobblechen bestellt werden.

⁴⁾ Siehe Seite 2

⁵⁾ Gilt auch für das Mantelbeulen fertiger Tanks, wenn ein vorgesehener Auffangmantel noch nicht errichtet ist.

⁶⁾ Siehe Schrifttum [5]

⁷⁾ Siehe Anhang

⁸⁾ Nur bei Al und Al-Knetlegierungen zu berücksichtigen.

⁹⁾ Im Einzelfall können anstelle der Hunderttausend-Zeitstandwerte auch solche für andere Zeitdehngrenzen vereinbart werden.

¹⁰⁾ Siehe Schrifttum [10]

3. c_2 = Korrosionszuschlag in mm (zur statischen Dicke), der vom Bauherrn für erhöhte Korrosionsgefahr an der Innenseite festgelegt wurde (siehe DIN 4119 Teil 1, Ausgabe Juni 1979, Abschnitt 4.2).

Tabelle 2.

Aus Montagegründen werden folgende Mindestdicken der Mantelbleche für Tanks und Auffangtassen aus ferritisch-perlitischen Stählen einschließlich eventuell geforderter Korrosionszuschläge festgelegt.

Zeile	1	2
	Tankdurchmesser in m	Mindestdicke in mm
1	≤ 15	5
2	> 15 ≤ 30	6
3	> 30 ≤ 45	7
4	> 45 ≤ 60	8
5	> 60 ≤ 75	9
6	> 75 ≤ 90	10
7	> 90 ≤ 105	11

6.2 Spannungsnachweise

6.2.1 Mantelbleche

Mantelbleche und Senkrechnähte sind für die Radialdrücke p_R nach den Formeln (2), (3a) und (3b) zu bemessen¹¹⁾, wobei unter Vernachlässigung von Biegespannungen nur die Ringzugspannungen unter Annahme eines ungestörten Membranspannungszustandes berücksichtigt zu werden brauchen.

Als Radialdruck ist zu setzen:

$$p_R = \gamma \cdot y_n + p_u \quad (2)$$

Hierin ist die statische Füllhöhe für den untersten Schuß

$$y_1 = z_1 - z_0 \quad (3a)$$

Für alle anderen Schüsse

$$y_n = z_n - z_0 - 0,3 \text{ m} \quad (3b)$$

Steht die Unterkante des Mantels auf einer geneigten Ebene, deren Neigung höchstens 1% beträgt, so genügt die Bemessung nach den Formeln (2) und (3a) für den Größtwert von y_1 .

6.2.1.1 Als zulässige Füllhöhe ist die Höhe anzusetzen, die durch geeignete Maßnahmen sichergestellt werden kann. Sie liegt im allgemeinen um das Maß z_0 unter Manteloberkante. Sind solche Maßnahmen nicht vorgesehen, so ist bei Festdachtanks ohne Schwimmdecken z_0 gleich 0 zu setzen. Als Oberkante Mantel gilt nach Bild 1 die Oberkante eines Randwinkels, wenn dieser über die Oberkante des Mantelbleches hinaussteht.

6.2.2 Verstärkung von Ausschnitten

6.2.2.1 Kreisförmige Mannlöcher und Rohrstützen über dem Boden

Werden kreisförmige Mannlöcher und Rohrstützen über dem Boden angeordnet, so kann auf einen Spannungsnachweis verzichtet werden, wenn die ausgefallene Fläche (A_A) durch eine Ersatzfläche (A_B) ersetzt wird, die aus Teilen mit gleichen (oder höheren) Festigkeitskennwerten besteht. Teile mit niedrigeren Festigkeitskennwerten sind statisch als nicht vorhanden zu betrachten.

6.2.2.2 Bodengleiche Ausschnitte¹²⁾

Für bodengleiche Ausschnitte ist ein gesonderter Nachweis zu führen.

6.3 Stabilitätsnachweis für den Mantel¹³⁾

6.3.1 Für den unversteiften oder versteiften Mantel ist bei leerem Tank für die Lastfälle H und HZ unter den ungünstigsten Kombinationen von Radialdruck p_R und Axialspannungen σ_A der Nachweis zu führen, daß die nach Tabelle 1, Zeile 1, geforderten Sicherheitsbeiwerte vorhanden sind, und zwar gegenüber der praktischen Beullast für die Teilfelder t_B und gegenüber der Traglast für die Steifen, wobei seitliches Ausweichen mit zu beachten ist. Die Einleitung großer Einzellasten ist zu berücksichtigen.

6.3.2 Als praktische Beullast (ausgedrückt auch durch Beulspannung oder Beuldruck) gilt die an der unteren Grenze der Ergebnisse durchgeführter praktischer Versuche orientierte Traglast unter Berücksichtigung wirklichkeitsnaher Imperfektionen. Ein theoretischer Nachweis der praktischen Beullast ist zulässig und im einzelnen an Hand von wirklichkeitsnahen Versuchen zu bestätigen.

7 Boden und Bodenecke¹⁴⁾

7.1 Bodenmittebleche

Die Dicke t_{Bm} wird nach konstruktiven Erfordernissen bestimmt. Bei ferritisch-perlitischen Stählen sind folgende Mindestdicken einzuhalten:

für Stumpfschweißung: $t_{Bm} = 5 \text{ mm}$,

für Überlappschweißung: $t_{Bm} = 6,5 \text{ mm}$

7.2 Bodenecke (Bodenrandblech-Mantelblech)

7.2.1 Biegespannungen

7.2.1.1 Nachweis der Biegespannungen

Die Biegespannungen (nicht die Vergleichsspannung) aus dem Traglastmoment für die im Betrieb auftretenden Grenzfälle aus Lagergut und Mantellast sind nachzuweisen, wobei Tabelle 1, Zeilen 2, 4 und 5, für die Sicherheitsbeiwerte gilt.

7.2.1.2 Der Nachweis kann bei bestimmten Tanks entfallen, und zwar:

- bei nicht verankerten und verankerten Mänteln mit unterem Mantelblech $t_1 \leq 6,5 \text{ mm}$
- bei nicht verankerten Mänteln mit $t_1 \geq 6,5 \text{ mm}$ und Mantelhöhen $h \leq 25 \text{ m}$ bei größter Schiefstellung $\vartheta = 10^\circ$, wenn außerdem für die zulässigen Innendrucke $\max p_u = 20 \text{ mbar}$ und $\max p_u = 10 \text{ mbar}$ gilt. Hierunter fallen auch belüftete Tanks, Schwimmdach-tanks und Auffangmäntel.
- bei verankerten Mänteln mit $t_1 > 6,5 \text{ mm}$, unabhängig von h , ϑ , p_u und p_{u1} .

7.2.1.3 Mindestdicken t_B des Bodenrandbleches

a) Für $t_1 \leq 6,5 \text{ mm}$:

$$t_B \geq t_1 \quad (4a)$$

b) Für Mantelblech $t_1 > 6,5 \text{ mm}$:

$$t_B \geq 0,7 t_1 \frac{K_{(t)}}{K_{(B)}} \geq 6,5 \text{ mm} \quad (4b)$$

¹¹⁾ Siehe Schrifttum [6], [15]

¹²⁾ Siehe Schrifttum [6], [13], [14]

¹³⁾ Siehe Schrifttum [7, 8, 9, 10, 11]; es ist beabsichtigt, den Stabilitätsnachweis an die Neuregelung von DIN 4114 Teil 1 und Teil 2 anzupassen.

¹⁴⁾ Siehe Schrifttum [15]

Außerdem gilt $t_B \leq t_1$.

Hier sind $K_{(T)}$ und $K_{(B)}$ die Festigkeitskennwerte der Bleche t_1 und t_B .

Abschnitt 12.4 ist zu beachten.

- c) Im Sonderfall eines gemeinsamen Bodenrandbleches t_B für Auffang- und Tankmantel ist wie folgt vorzugehen:
Aus Gleichung (4 b) sind die zugehörigen Dicken $t_{B(A)}$ und $t_{B(T)}$ für Auffang- und Tankmantel zu bestimmen, als ob zwei Bodenrandbleche $t_{B(A)}$ und $t_{B(T)}$ gewählt würden.

Für das gemeinsame Bodenrandblech der Dicke t_B gilt:

$$\begin{aligned} t_B &\geq t_{B(A)} \\ t_B &\geq 0,7 t_{B(T)} \end{aligned} \quad (4 c)$$

7.2.2 Zulässiger größter Durchhang $\max f$

Der Nachweis der Ringspannungen der Bodenecke wird ersetzt durch eine Begrenzung des größten Durchhanges $\max f$ gegenüber der durch die Mantelunterkante festgelegten Bodenebene. Der zulässige größte Durchhang f ist nach (5) zu errechnen und in die Bauunterlagen einzutragen. Der bei der Montage des Bodens vorzusehende Anfangsdurchhang f_0 (positiv, null oder negativ) ist vom Bauherrn verbindlich anzugeben.

$$\max \left(\frac{100 f}{d} \right) = \sqrt{\left(\frac{100 f_0}{d} \right)^2 + 3280 \frac{K}{E}} \quad (5)$$

Sind für das Bodenrandblech und das untere Mantelblech unterschiedliche Werkstoffe vorgesehen, ist als Festigkeitskennwert K der kleinere Wert vom Boden oder 1. Mantelring einzusetzen.

7.2.3 Verankerung der Bodenecken bei innerem Überdruck

Eine Verankerung (z. B. an einem Ringfundament) ist für die volle Zugkraft am Mantel erforderlich, wenn diese größer ist als eine Gegenlast auf einem 0,5 m breiten Randstreifen des Bodenbleches. Eine größere Breite darf in Ansatz gebracht werden, wenn ein gesonderter Nachweis geführt wird.

Ist eine Verankerung nicht erforderlich, weil die Gegenlast größer ist als eine vertikale Mantelzugkraft, so bedeutet dies ein begrenztes (zulässiges) Abheben der Bodenecke.

Für leeren Tank sind folgende Fälle zu untersuchen:

- Innerer Überdruck $p_{\text{Ü}}$ allein;
- Wind allein (ohne $p_{\text{Ü}}$ nach Abschnitt 4.2.3.4);
- Fall a) und $\frac{1}{2}$ Fall b).

8 Obere Aussteifung des Mantels

8.1 Schwimmdach- und offene Tanks sowie Auffangmäntel

Schwimmdach-, offene Tanks und Auffangmäntel sind in der Nähe der Manteloberkante durch ausreichend steife Ringträger auszusteiern. Ist der Abstand der Aussteifung von der Manteloberkante größer als 30 cm, so ist die Manteloberkante zusätzlich konstruktiv zu verstärken.

8.2 Festdachtanks mit Rippen- und Rippenrost-gespärren oder mit unversteiften Schalen

8.2.1 Nachweis des Dacheckringes

Der Dacheckring ist für die größte positive und negative Dachlast nachzuweisen, wobei die verschiedene Höhenlage des Angriffspunktes der Teillasten (aus Haut und Gespärre) sowie die Momentenbelastungen des Ringträgers infolge der lotrechten und der horizontalen Einzelschnittkräfte der Rippen zu beachten sind.

Lotrechte Einzellasten können auch direkt in den Mantel eingeleitet werden unter Beachtung der Beulsicherheit (siehe Abschnitt 6.3.1).

Dabei ist der Unterschied zwischen nicht drehbehinderten (Krempelung) und drehbehinderten Dacheckringen zu beachten. Bei nicht drehbehinderten Ringen sind Exzentritäten zu vermeiden, soweit sie nicht entlastend wirken.

Eine mittragende Breite b_D der Dachhaut darf nur dann in Ansatz gebracht werden, wenn die Stöße der Haut auf einer Breite von $2 b_D$ (radial gemessen) wie folgt ausgeführt sind:

- Stumpfstöße im Blech
- Doppelt geschweißte Überlappstöße bei Zugspannungen.

8.2.2 Sollbruchstelle am Dacheckring

Bei Tanks mit festem Dach ist eine Sollbruchstelle am Dacheckring vorzusehen, die bei einem betriebsmäßig nicht vorgesehenen inneren Überdruck ein möglichst frühzeitiges Ablösen der Dachhaut bzw. des gesamten Daches (bei verbundenem Gespärre) ermöglichen kann.

Es sind folgende Bedingungen einzuhalten:

- die Anschlußnaht der Dachhaut an dem Dacheckring ist als „Reißnaht“ mit maximal $a = 3$ mm auszuführen, soweit aus statischen Gründen an begrenzten Stellen (Rippenanschlüsse) keine größere Nahtdicke erforderlich ist,
- kein Teil einer unversteiften Schale oder eines Daches mit verbundenem Gespärre darf unter den Dacheckring greifen,
- die Rippen verbundener Gespärre dürfen nicht fest mit dem Dacheckring verbunden sein. Die Übertragung der Rippenkräfte erfolgt über Kontakt oder die Anschlußnaht der Dachhaut, die auf eine Länge $b'_D \leq 100 t_D$ als mittragend eingesetzt werden darf, wo b'_D die für den Rippenobergurt geltende mittragende Breite der Dachhaut ist.

Der Anschlußbereich der Rippen bis zum Erreichen des vollen Rippenquerschnittes ist nachzuweisen.

8.2.3 Dacheckring ohne Sollbruchstelle

Abweichend von Abschnitt 8.2.2 kann bei Tanks, bei denen ein betriebsmäßig nicht vorgesehener innerer Überdruck nicht zu erwarten ist oder bei denen betriebsmäßig nicht vorgesehene innere Überdrücke durch andere geeignete Maßnahmen sicher verhindert werden, auf eine Sollbruchstelle verzichtet werden.

9 Feste Dächer

Von den möglichen Dachkonstruktionen werden hier nur freitragende Dächer behandelt, und zwar

- unversteifte Schalen und
- Dächer mit Gespärren in der Dachfläche.

Anmerkung: Zu b) gehören Dächer mit Rippengespärren, Rippenrostgespärren und anders gearteten Gespärren.

9.1 Unversteifte Schalen (Kugel- oder Kegelformen)

Die Sicherheit der Schalen gegen Durchschlagen ist nachzuweisen. Hierbei ist die Durchschlagslast gleich der praktischen Beullast anzunehmen.

Zur Bestätigung der Berechnung nicht formgerechter Dächer (siehe DIN 4119 Teil 1, Ausgabe Juni 1979, Abschnitt 6.2.4) ist ein Belastungsversuch mit der 1,3fachen Vollast vorzunehmen, der zweckmäßig durch Unterdruck in Verbindung mit der Wasserprobe erfolgt, wobei die Beulsicherheit des Mantels zu beachten ist.

Für ferritisch-perlitische Stähle wird eine statisch wirksame Mindestdicke der Schale von $\min t_D = 4$ mm festgelegt. Diese Mindestdicke gilt auch für die Dachhaut von Dächern mit Gespärren.

9.2 Dächer mit Gespärren in der Dachfläche

Für die gesamte Dachkonstruktion kann ein Tragsicherheitsnachweis nach DIN 4114 Teil 2, Ausgabe Februar 1953x, Richtlinien 10.2, unter Ansatz antisymmetrischer baulicher Abweichungen von der theoretischen Rippenform für Vollast und für ungünstigste einseitige Last mit halbseitiger Ersatzlast nach Abschnitt 4.2.1 geführt werden. Durch diesen Nachweis wird der Nachweis für Sicherheit gegen „Durchschlagen“ abgedeckt.

Hierbei darf das Mitwirken der als gebeult vorausgesetzten Dachhaut berücksichtigt werden durch:

- Abtragung eines (symmetrischen) Lastanteils¹⁵⁾
- Verhinderung negativer Durchbiegungen (einseitige Lasten)¹⁶⁾
- Mitwirkung eines Streifens der Dachhaut bei verbundenen Gespärren als Ober- bzw. Untergurt von Gespärrestäben¹⁷⁾

9.2.1 Rippen- und Rippenrostgespärre

Statt eines Tragsicherheitsnachweises für die gesamte Dachkonstruktion darf ein Tragsicherheitsnachweis des Gespärres allein unter Ansatz reduzierter Rippenbelastungen geführt werden¹⁷⁾.

Bei Rippen- und Rippenrostgespärren genügt der Nachweis für Vollast (ohne den Ansatz baupraktisch unvermeidbarer Abweichungen von der theoretischen Rippenform), wenn zusätzlich folgende Bedingungen erfüllt werden:

$$a) \text{ Rippenbelastung } p_R \geq p_s \quad (6)$$

(volle Schneelast nach Abschnitt 4.1.2.3.1)

$$b) I_x \geq \frac{\beta}{\eta} \cdot \frac{v \cdot N}{20,7} \cdot \left(\frac{r}{100} \right)^2 \quad (7)$$

Hierin ist:

N die größte Normalkraft in den Rippen in kN

r der Mantelhalbmesser in cm

I_x das Trägheitsmoment des Rippenprofils in cm⁴ (bei leicht veränderlichem Trägheitsmoment infolge Mitwirkens einer verbundenen Dachhaut in 0,5 r genommen)

$\beta = 1,0$ für Rippengespärre und unverbundene Rippenrostgespärre und 0,83 für verbundene Rippenrostgespärre

$$\eta = \frac{E}{E_{\text{Stahl}}}$$

9.2.2 Dachhaut und Abstand der stützenden Stäbe

Mit Rücksicht auf ein Begehen des Daches ist die Dachhaut so zu unterstützen, daß der Beuldruck p_B der gestützten Dachhaut mindestens $\frac{2}{3}$ der Eigenlast der Dachhaut (einschließlich Isolierung) beträgt. Dies kann durch geeignete Anordnung in der Dachform gebogener Polygonringstäbe erreicht werden.

Wird die Formhaltigkeit durch die oben genannten Polygonringstäbe oder andere Maßnahmen sichergestellt, so darf der Beuldruck einer gestützten Kugel- oder Kegelschale beim Nachweis des Gespärres (siehe Abschnitt 9.2.1) in Ansatz gebracht werden.

Die Spannungen in der Dachhaut und ihren Schweißnähten sind nachzuweisen:

- bei innerem Überdruck > 20 mbar
- bei verbundenem Gespärre, bei dem eine Übertragung des Rippendruckes durch die Dachhaut beabsichtigt ist.

¹⁵⁾ Siehe Schrifttum [16, 17, 18, 19, 20, 21]

¹⁶⁾ Siehe Schrifttum [20, 21]

¹⁷⁾ Siehe Schrifttum [20, 21]

10 Schwimmdächer

10.1 Ausführungsarten

Es werden folgende Ausführungen unterschieden:

- Ringponton mit Innendeck (Membran) ohne Mittelponton,
- Ringponton mit Innendeck (Membran) mit Mittelponton,
- Sonderausführungen (z. B. Doppeldeckschwimmdächer und Ringpontons mit radial-versteiftem Innendeck).

10.2 Ringponton mit Innendeck (Membran) mit und ohne Mittelponton

10.2.1 Lastfälle

Für die Bemessung des Daches sind folgende Lastfälle zu berücksichtigen:

- Lastfall H: Betriebszustand des Daches (schwimmend) mit Berücksichtigung von Schnee,
- Lastfall HZ: Abgesetztes Dach mit Berücksichtigung von Schnee.

Besondere Lastfälle:

- Lastfall „Leckage“: Annahme einer Leckage von Innendeck und zwei benachbarten „Pontonabteilungen“,
- Lastfall „Regenwasser“: Annahme von Regenwasser auf Innendeck mit einseitigem Schnee auf dem Ringponton (siehe Abschnitt 10.2.2.2).

10.2.2 Statische Nachweise

10.2.2.1 Lastfall H und HZ

10.2.2.1.1 Folgende Spannungs- und Stabilitätsnachweise sind erforderlich für

Lastfall H: Biegung der Sparren der Pontondecke und gegebenenfalls zusätzlicher Ringaussteifungen,

Lastfall HZ: Längsbiegung des Ringpontons; die Spannung darf hierbei 0,5 σ nicht überschreiten;

Biegung der Radialschotte mit Stützen;

Knicken der Dachstützen;

Beanspruchung der Verstärkungsbleche t_v unter dem Stützenfuß einschließlich der Schweißnähte auf dem Bodenblech t_{Bm} .

Ein statischer Nachweis des Innendecks kann entfallen, wenn der Abstand zweier Stützen bzw. zweier Tragstreifen weniger als das 1000fache der Innendeckblechdicke ist und der Anschluß der Führungsrohre für die Stützen an das Innendeck über Verstärkungsbleche erfolgt.

10.2.2.1.2 Des weiteren ist der Nachweis der Eintauchtiefe im Betriebszustand zu führen. Der Nachweis erfolgt ohne Berücksichtigung der Schneelast.

10.2.2.2 Besondere Lastfälle

Anstelle eines Nachweises kann für die Ausführungsarten

a) und b) nach Abschnitt 10.1 für den Lastfall „Leckage“ ein Belastungsversuch durch Einbringen von Wasser bis zur Oberkante Ringponton während der Wasserprobefüllung beim Aufschwimmen des Daches durchgeführt werden. Zur Abdeckung des ungünstigsten Lastfalles soll zusätzlich zum Innendeck abwechselnd nur der Außen- oder ein gegebenenfalls vorhandener Mittelponton in zwei benachbarten Pontonabteilungen bis zur Höhe des Wasserspiegels im Innendeck geflutet werden.

Die Funktionsfähigkeit soll ohne wesentliche bleibende Verformungen des Schwimmdaches nach 24stündiger Belastung voll erhalten bleiben. Hierdurch wird auch der Lastfall „Regenwasser“ nach Abschnitt 10.2.1 abgedeckt.

Für die Ausführungsart c) nach Abschnitt 10.1 (Sonderausführung) ist von Fall zu Fall ein Belastungsversuch sinn gemäß zu vereinbaren.

11 Schwimmdecken in Festdachtanks

11.1 Statische Nachweise

Abschnitt 10.2.2.1.1, Lastfall HZ, gilt sinngemäß. Für den Stützenabstand ist das 1250fache der Schwimmdecken-dicke anstelle des 1000fachen der Innendeckblechdicke zu setzen.

11.2 Nachweis der Eintauchtiefe im Betriebszustand

Der Nachweis erfolgt wie in Abschnitt 10.2.2.1.2.

12 Tank und Gründung

12.1 Die auftretenden Fundamentkräfte (Lastenplan) sind zu ermitteln.

12.2 Je nach Beschaffenheit des Baugrundes ist rechtzeitig zu entscheiden, ob die Auflage der Bodenbleche auf einem Sand- oder Kiesbett oder einer ähnlichen Zwischenlage genügt oder besondere Gründungsmaßnahmen (z. B. Ringbalken, Platten mit oder ohne Pfahlgründung) erforderlich sind.

12.3 Der Ringbalken ist so zu bemessen, daß seine erwartete Setzung mit der des benachbarten Baugrundes unter dem Tankboden möglichst übereinstimmt.

12.4 Die Bodenecke ist wie folgt aufzulagern:

- a) entweder auf einem Betonfundament mit einer mindestens 2 cm dicken Zwischenlage (z. B. Bitumensand), die sich vom Mantel mindestens 30 cm nach innen oder bis zur Innenkante eines Ringfundamentes erstrecken soll,

b) oder auf einem Kiespolster unter der Bodenecke von 1,5 m Breite und 0,75 m Dicke, das 30 cm über das Bodenrandblech herausragt.

Der Kiessand muß eine Ungleichförmigkeit ≥ 5 haben und mit einem Platten-Rüttelgerät in mehreren Schichten verdichtet werden. Die Verdichtung muß eine Proctor-Dichte ¹⁸⁾ $\geq 100\%$ haben.

12.5 Bei setzungsempfindlichem Baugrund empfiehlt sich eine Überhöhung $-f_0$ der Gründung; sie darf aber mit Rücksicht auf Stauchungen des Bodenbleches während des Durchschlagens durch die Horizontalebene 1% des Tankdurchmessers nicht überschreiten.

12.6 Überwachung der Gründung und Neugründung

Das Einhalten des zulässigen größten Durchhanges $\max f$ nach Abschnitt 7.2.2 macht eine entsprechende Überwachung während des Betriebs notwendig. Eine Korrektur der Gründung und der Schiefstellung des Tanks kann erforderlich werden, wenn die in der statischen Berechnung festgelegten bzw. errechneten Werte überschritten werden:

- a) $\max \vartheta$ für Schiefstellung der Tankachse (siehe Abschnitt 4.1.2.1.3)
b) zulässiger größter Durchhang des Tankbodens $\max f$ (siehe Abschnitt 7.2.2)

Eine Korrektur der Gründung kann außerdem erforderlich werden, wenn sich die Bodenecke ungleichmäßig setzt, so daß ein Schwimmdach klemmt oder der Mantel eines Festdachtanks große Beulen erhält (siehe DIN 4119 Teil 1).

¹⁸⁾ Siehe Grundbau-Taschenbuch

Schrifttum

- [1] Normen SIA: Schweizerischer Ingenieur- und Architekten-Verein.
160 — Norm für die Belastungsannahmen, die Inbetriebnahme und die Überwachung der Bauten (1970),
161 — Normen für die Berechnung und die Ausführung von Stahlbauten (1956)
- [2] Ackerett: Windkanalversuch mit Druckmessungen an einem Gasbehälter, Göttinger Bericht, Teil III, Nr 18, S. 144
- [3] Milbourne: Stresses in Spiral Guided Gasholders, London 1937
- [4] Herzog, H.: Die erforderliche Größe des Sicherheitskoeffizienten, Die Bautechnik 4 (1970), S. 135/137
- [5] Arbeitsgemeinschaft Druckbehälter: AD-Merkblatt BO-Berechnung von Druckbehältern, Ausgabe Januar 1969
- [6] American Petroleum Institute: API Standard 650 — Welded Steel Tanks for Oil Storage, Fourth Edition June 1970
- [7] Ebner, H.: Theoretische und experimentelle Untersuchung über das Einbeulen zylindrischer Tanks durch Unterdruck. Der Stahlbau 9 (1952), S. 153/159
- [8] Ebner, H. und Schnell, W.: Einbeulen von Kreiszylinderschalen mit abgestufter Wandstärke unter Außendruck, Z. Flugwiss. 9 (1961), H. 4/5, S. 143/150
- [9] Gerard und Becker: Buckling of Curved Plates and Shells, Handbook of Structural Stability, NACA, Washington National Advisory Committee for Aeronautics, Technical Note 3783
- [10] Herber, K.-H.: Vorschlag von Berechnungsgrundlagen für Beul- und Traglasten von Schalen. Der Stahlbau 5 (1966), S. 142/155
- [11] Eggert, H.: Ein Beitrag zum Problem der Mindeststeifigkeit bei Schalen, Der Stahlbau 12 (1965), S. 353/358
- [12] Roos, E.: Berechnung vorgebeulter Kugelschalen unter gleichmäßigem Außendruck, Der Stahlbau 2 (1971), S. 33/44
- [13] Fairlam, F.-R. und Walters, C.-J.: Versuche über die Elastizität von Tankmänteln, Erdöl und Kohle, Erdgas Petrochemie 22. Jahrgang 3 (1969), S. 143/146
- [14] American Petroleum Institute: API Standard 620 — Recommended Rules for Design and Construction of Large, Welded, Low-Pressure Storage Tanks, New York 1970
- [15] Herber, K.-H.: Eckverbindungen von Tanks und Behältern, Der Stahlbau 10 (1955), S. 225/228, und 11 (1955), S. 252/257
- [16] Ebner, H.: Theorie und Versuche zur Festigkeit von Schalenrümpfen, Luftfahrtforschung, März 1937
- [17] Ebner, H. und Herber, K.-H.: Versuch mit einem Tankmodell von 7,0 m Durchmesser, Techn. Mitt. d. GWK-Verbandes, Düsseldorf, März 1952
- [18] Ebner, H. und Herber, K.-H.: Versuch mit einem Tank von 18 m Durchmesser, Mitt. d. GWK-Verbandes, Düsseldorf, März 1954
- [19] Ebner, H.: Angenäherte Bestimmung der Tragfähigkeit radial versteifter Kugelschalen unter Druckbelastung, International Union of Theor. and Appl. Mech. IUTAM. Proc. of the theory of thin elastic shells, Delf, Aug. 1959, S. 95/111, Publishing Comp. 1960
- [20] Herber, K.-H.: Bemessung von Rippenkuppeln und Rippenschalen für Tankdächer, Der Stahlbau 9 (1956), S. 216/225
- [21] Herber, K.-H.: Bemessung von Tankdächern mit Rippenrostgespärren, Der Stahlbau 9 (1958), S. 237/246 und 11 (1959), S. 315/316
- [22] Herber, K.-H.: Membranartige Flachbleche, Die Bautechnik 6 (1962), S. 197/202

Anhang A

A.1 Festigkeitskennwerte K_B von Aluminium und Aluminium-Knetlegierungen für die Beulberechnung

Die Festigkeitseigenschaften von Aluminium und Aluminium-Knetlegierungen sind in DIN 1745 Teil 1 festgelegt. Für die im Tankbau gebräuchlichen Aluminium-Werkstoffe sind die Kennwerte K_B in Tabelle A.1 zusammengestellt.

Tabelle A.1 Festigkeitskennwerte K_B von Aluminium und Aluminium-Knetlegierungen für die Beulberechnung

Werkstoff	0,2-Grenze in N/mm ² bei 20°C 1)
AlMg2Mn 0,8 F20	120
AlMg2Mn 0,8 F21	140
AlMg2Mn 0,8 F24	190
AlMg2Mn 0,8 F27	215
AlMg 3 F20	120
AlMg 3 F21	140
AlMg 3 F24	190
AlMg 3 F27	215
AlMg4,5Mn G31	205
AlMg4,5Mn G35	270
Al 99,8 F8	50
Al 99,8 F10	80
Al 99,5 F9	60
Al 99,5 F11	90
Al 99,5 F13	110

1) Die für 20°C angegebenen Werte gelten bis zu 50°C.

A.2 Elastizitätsmodul von ferritischen und austenitischen Stählen für die Beulberechnung

Wird der Elastizitätsmodul E durch ein Polynom 2. Grades dargestellt, so ist

$$E = b_{21} + b_{22} \cdot \vartheta + b_{23} \cdot \vartheta^2$$

Die Polynomkoeffizienten sind Tabelle A.2 zu entnehmen, die Temperatur ϑ ist in Kelvin einzusetzen ($273,15\text{K} \pm 0^\circ\text{C}$).

Tabelle A.2 Polynomkoeffizient für E

Koeffizienten	Einheiten	ferritische Stähle	austenitische Stähle
b_{21}	kN/mm ²	213,29	198,62
b_{22}	kN/mm ² · K	$-0,638 \cdot 10^{-1}$	$-0,81 \cdot 10^{-1}$
b_{23}	kN/mm ² · K ²	$-0,3 \cdot 10^{-4}$	0

Der Elastizitätsmodul kann auch Bild A.2 entnommen werden.

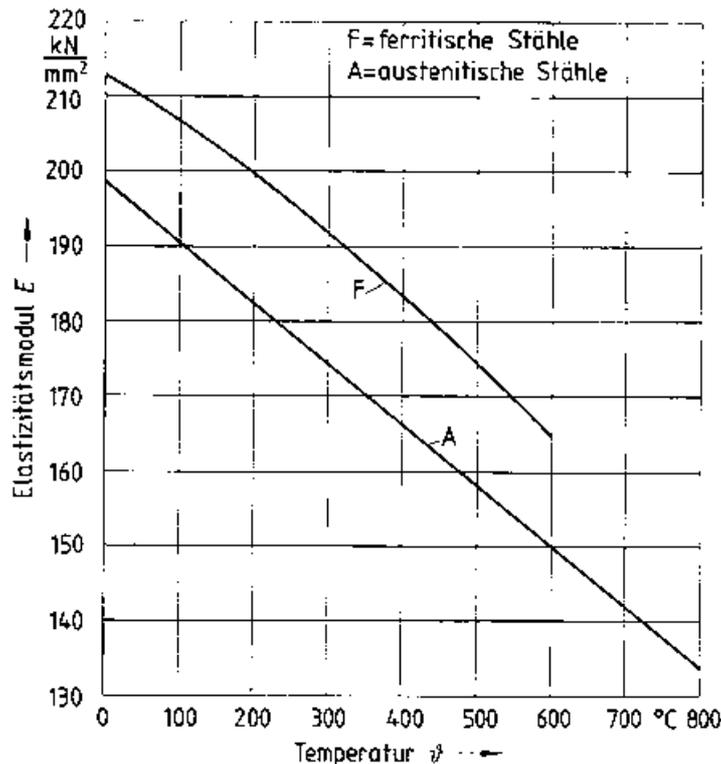


Bild A.2. Elastizitätsmodul für ferritische (F) und austenitische (A) Stähle

Weitere Normen

DIN 1000	Stahlbauten; Ausführung
DIN 1045	Beton- und Stahlbetonbau, Bemessung und Ausführung
DIN 1054	Baugrund, zulässige Belastung des Baugrunds
DIN 1543	Flußstahl, gewalzt; Stahlbleche über 4,75 mm (Grobbleche), Maß- und Gewichtsabweichungen
DIN 1605 Teil 1	Werkstoffprüfung; Mechanische Prüfung der Metalle; Allgemeines und Abnahme
DIN 1745 Teil 1	Bleche und Bänder aus Aluminium und Aluminium-Knetlegierungen mit Dicken über 0,35 mm; Festigkeitseigenschaften
DIN 6914	Sechskantschrauben mit großen Schlüsselweiten für HV-Verbindungen in Stahlkonstruktionen, M 12 bis M 27
DIN 6918	Scheiben, vierkant, für HV-Verbindungen an U-Profilen in Stahlkonstruktionen
DIN 8560	Prüfung von Stahlschweißern
DIN 8561	Prüfung von NE-Metallschweißern
DIN 17 100	Allgemeine Baustähle; Gütevorschriften
DIN 17 155 Teil 1	Kesselbleche; Technische Lieferbedingungen
DIN 17 440	Nichtrostende Stähle; Gütevorschriften
DIN 18 800 Teil 1	(z. Z. noch Entwurf) Stahlbauten; Berechnung und Konstruktion
DIN 50 049	Bescheinigungen über Werkstoffprüfungen
DIN 55 928 Teil 1	Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungen und Überzüge; Allgemeines
DIN 55 928 Teil 2	Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungen und Überzüge; Korrosionsschutzgerechte Gestaltung
DIN 55 928 Teil 3	Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungen und Überzüge; Planung der Korrosionsschutzarbeiten
DIN 55 928 Teil 4	Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungen und Überzüge; Vorbereitung und Prüfung der Oberflächen
DIN 55 928 Teil 5	(z. Z. noch Entwurf) Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungen und Überzüge; Beschichtungsstoffe und Schutzsysteme
DIN 55 928 Teil 6	Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungen und Überzüge; Ausführung und Überwachung der Korrosionsschutzarbeiten
DIN 55 928 Teil 7	(z. Z. noch Entwurf) Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungen und Überzüge; Technische Regeln für Kontrollflächen
DIN 55 928 Teil 8	(z. Z. noch Entwurf) Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungen und Überzüge; Korrosionsschutz von tragenden dünnwandigen Bauteilen (Stahleleichtbau)

F. Kultusministerium**Organisation der Landesschulbehörde**

Erl. d. MK v. 17. 9. 2007 — 13-01 540/1 —

— **VORIS 20110** —

- Bezug:** a) Beschl. d. LReg. v. 13. 7. 2004 (Nds. MBl. S. 691)
— **VORIS 20100** —
b) Beschl. d. LReg. v. 20. 12. 2005 — 11-01 540/1 — (n. v.)
c) Beschl. d. LReg. v. 17. 10. 2006 (Nds. MBl. 2007 S. 89, 138)
— **VORIS 20100** —
d) RdErl. v. 22. 12. 2004 (Nds. MBl. 2005 S. 51), zuletzt geändert
durch Erl. vom 9. 8. 2005 (Nds. MBl. S. 814)
— **VORIS 20110** —

1. Organisationsrechtliche Grundlagen

Mit dem Bezugsbeschluss zu a hat die LReg mit Wirkung vom 1. 1. 2005 die LSchB als dem MK nachgeordnete Schulbehörde errichtet. Die LSchB hat grundsätzlich die Aufgaben der Schulabteilungen der aufgelösten Bezirksregierungen übernommen.

Mit dem Bezugsbeschluss zu b wird das MK ermächtigt, die bisherigen dezentralen Entscheidungsstrukturen unter Berücksichtigung der personalwirtschaftlichen Gegebenheiten zu zentralen Entscheidungsstrukturen hin zu entwickeln und zu diesem Zweck

- a) die Abteilungen der LSchB aufzulösen und an den bisherigen Standorten der Abteilungen Schwerpunktaußenstellen einzurichten und
- b) Paralleldezerne zu jeweils einem Dezernat zusammenzufassen und die Dezernatsleitungen und die übergreifenden Aufgaben in der Zentrale der LSchB in Lüneburg zu konzentrieren.

Dieser Erl. dient der Umsetzung des Bezugsbeschlusses zu b.

2. Aufgaben

Der LSchB obliegen

- a) die Aufgaben der nachgeordneten Schulbehörde nach dem NSchG,
- b) Angelegenheiten in der Ausbildung in den anderen als ärztlichen Heilberufen,
- c) die Versorgung der Schulen mit Personal- und Sachmitteln, einschließlich Unterstützungsleistungen für die Schulen,
- d) die Dienst- und Fachaufsicht über die Studienseminare,
- e) die finanziellen Förderungen im Geschäftsbereich des MK,
- f) die Aufgaben der außerschulischen beruflichen Bildung und
- g) alle übrigen Rechts-, Verwaltungs- und Dienstleistungsaufgaben im Geschäftsbereich des MK,

soweit diese Aufgaben nicht dem MK vorbehalten oder anderen übertragen sind.

3. Organisatorische Gliederung der Behörde

Die Aufgaben werden in folgenden Dezernaten wahrgenommen:

- 1 Schulformübergreifende Angelegenheiten und Schulpsychologische Beratung
- 2 Allgemein bildende Schulen (ohne Gymnasien und Sekundarbereich II der Gesamtschulen)
- 3 Allgemein bildende Gymnasien und Sekundarbereich II der Gesamtschulen
- 4 Berufliche Bildung
- 5 Haushalt, Förderangelegenheiten
- 6 Schulorganisation, Schulrecht, Justitariat, Dienstunfälle
- 7 Personal der Schulen und Studienseminare
- 8 Zentrale Aufgaben, Presse- und Öffentlichkeitsarbeit.

4. Standorte und räumliche Zuständigkeiten

4.1 Sitz der LSchB ist Lüneburg. Dort werden die Dezernate 1 bis 8 gemäß Nummer 3 eingerichtet. Die bisherigen Abteilungen

und Dezernate der LSchB in Braunschweig, Hannover, Lüneburg und Osnabrück werden aufgelöst.

4.2 Die LSchB hat Standorte in Braunschweig, Hannover und Osnabrück, an denen Teildezernate eingerichtet werden können. Diese sind grundsätzlich für die jeweiligen Gebiete der bis zum 31. 12. 2004 bestehenden Regierungsbezirke zuständig (Landesschulbehördenbezirke). Die Teildezernate können auch landesweite oder bezirksübergreifende Zuständigkeiten erhalten. Die Einrichtung oder Auflösung von Teildezernaten sowie abweichende Festlegungen nach Satz 3 bedürfen der Zustimmung des MK.

4.3 Die bisherigen Außenstellen der Abteilungen der LSchB werden Außenstellen der Dezernate in Lüneburg bzw. der Teildezernate an den Standorten.

4.4 Die Bezeichnungen und Anschriften der LSchB und ihrer Behördenteile werden wie folgt bestimmt:

- a) „Landesschulbehörde, Dezernat ...“ (1 bis 8) mit der Ortsbezeichnung des Sitzes oder des Standortes (Lüneburg, Braunschweig, Hannover, Osnabrück),
- b) „Landesschulbehörde, Dezernat ...“ (1 bis 2) mit der Ortsbezeichnung des Sitzes oder des Standortes und dem Zusatz „Außenstelle ...“, soweit es um die bisherigen Außenstellen der Abteilungen der LSchB geht.

5. Zusammenarbeit in der LSchB

5.1 An jedem Standort wird der Leitung eines Teildezernats durch die Behördenleitung die Zuständigkeit für die Koordination standortbezogener teildezernatsübergreifender Aufgaben zugewiesen.

5.2 Die LSchB gibt sich eine Geschäftsordnung, in der alle weiteren für einen zweckmäßigen Verwaltungsablauf notwendigen Regelungen getroffen werden. Die Geschäftsordnung bedarf der Zustimmung des MK.

5.3 Die Leitung der Behörde kann Entscheidungsbefugnisse nach dem NDiszG, soweit sie sich auf Lehrkräfte und nicht lehrendes Personal an Schulen beziehen, auf die Dezernatsleitung 7 und ggf. auf die Teildezernatsleitungen 7 delegieren. Dies gilt auch gegenüber Lehrkräften und nicht lehrendem Personal an Schulen, soweit sie aus dieser Verwendung in den Ruhestand getreten sind.

6. Schlussbestimmungen

Dieser Erl. tritt am 1. 10. 2007 in Kraft. Gleichzeitig wird der Bezugserrlass zu d aufgehoben.

An die
Landesschulbehörde

— Nds. MBl. Nr. 41/2007 S. 1157

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

**Feststellung gemäß § 3 a UVPG
(Flurbereinigung Sandhorster Ehe, Landkreis Aurich)**

**Bek. d. ML v. 13. 9. 2007
— 306.3-611 Sandhorster Ehe —**

Die GLL Aurich 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 Flurbereinigungsverfahren Sandhorster Ehe, Landkreis Aurich, 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 Flurbereinigungsverfahren Sandhorster Ehe 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. 41/2007 S. 1157

**Feststellung gemäß § 3 a UVPG
(Flurbereinigung Reckershausen, Landkreis Göttingen)**

Bek. d. ML v. 19. 9. 2007 — 306.3-611-2081 —

Die GLL Northeim hat dem ML den Wege- und Gewässerplan mit landschaftspflegerischem Begleitplan nach § 41 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 Flurbereinigungsverfahren Reckershausen, Landkreis Göttingen, vorgelegt, auf dessen Grundlage der Ausbau der gemeinschaftlichen und öffentlichen Anlagen erfolgt.

Auf der Grundlage dieses Wege- und Gewässerplans mit landschaftspflegerischem Begleitplan 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 Flurbereinigungsverfahren Reckershausen 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. 41/2007 S. 1158

K. Umweltministerium

**Feststellung gemäß § 3 a UVPG
(E.ON Kernkraft GmbH, Hannover)**

Bek. d. MU v. 21. 9. 2007 — 42-40311/6(91) —

Die E.ON Kernkraft GmbH hat mit Schreiben vom 26. 3. 2007 beim MU einen Antrag nach § 7 StrlSchV i. d. F. vom 20. 7. 2001 (BGBl. I S. 1714; 2002 I S. 1459), zuletzt geändert durch § 3 Abs. 31 des Gesetzes vom 1. 9. 2005 (BGBl. I S. 2618, 2653), für den Umgang mit sonstigen radioaktiven Stoffen aus einer ihrer anderen Kernanlagen — dem Kernkraftwerk Wür-gassen (im Folgenden: KWW) — gestellt.

Danach soll Verdampferkonzentrat aus dem KWW mit der im Kernkraftwerk Stade aufgestellten mobilen Trocknungsanlage konditioniert werden, da die entsprechenden eigenen Systeme und Komponenten im KWW wegen des fortschreitenden Abbaus der Anlage demontiert werden sollen.

Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens war gemäß § 3 c 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), aufgrund einer überschlägigen Prüfung unter Berücksichtigung der in Anlage 2 UVPG aufgeführten Kriterien zu ermitteln, ob das Vorhaben erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen haben könnte, die nach § 12 UVPG zu berücksichtigen wären. Die eingehend durchgeführte Prüfung hat ergeben, dass eine Umweltverträglichkeitsprüfung nicht erforderlich ist.

Diese Feststellung ist gemäß UVPG nicht selbständig anfechtbar.

— Nds. MBl. Nr. 41/2007 S. 1158

Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie

**Feststellung gemäß § 6 NUVPG
(ExxonMobil Production Deutschland GmbH, Achim)**

Bek. d. LBEG v. 12. 9. 2007 — B II f 1.7 I 2007-009 —

Die Firma ExxonMobil Production Deutschland GmbH, Riethorst 12, 30659 Hannover, plant die Erweiterung der Verdichtstation Achim.

Die geplante Umbaumaßnahme unterliegt nach § 3 c i. V. m. Anlage 1 Nr. 1.4.3 UVPG der standortbezogenen Vorprüfung des Einzelfalles.

Das LBEG als zuständige Genehmigungsbehörde hat gemäß § 3 c UVPG eine überschlägige Prüfung vorgenommen und festgestellt, dass eine Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung nicht besteht.

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

— Nds. MBl. Nr. 41/2007 S. 1158

Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr

**Umstufung einer Teilstrecke der Bundesstraße 4
auf dem Gebiet der Gemeinde Seevetal,
Ortsteil Fleestedt**

Vfg. d. NLSStBV v. 12. 9. 2007 — 31020-1050 —

Die auf dem Gebiet der Gemeinde Seevetal in der Gemarkung Fleestedt im Landkreis Harburg gelegene Teilstrecke der Bundesstraße 4 verfügt mit der Verkehrsübergabe der Autobahn 250 nicht mehr über die Eigenschaft einer Bundesstraße und wird gemäß § 2 des Bundesfernstraßengesetzes sowie § 7 NStrG mit Wirkung vom 1. 1. 2008 von km 2,890 bis km 3,456 (Landesgrenze) auf einer Gesamtlänge von 0,566 km zur Landesstraße 213 abgestuft.

Diese Teilstrecke erhält entsprechend ihrer Verkehrsbedeutung die Eigenschaft einer Landesstraße.

Träger der Straßenbaulast ist das Land Niedersachsen.

Gegen diese Verfügung kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe schriftlich oder zur Niederschrift der Urkundsbeamtin oder des Urkundsbeamten Klage beim Verwaltungs-

gericht Lüneburg, Adolph-Kolping-Straße 16, 21337 Lüneburg, erhoben werden.

Die Klage ist gegen die Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, Göttinger Chaussee 76 A, 30453 Hannover, zu richten.

Sie muss die Klägerin oder den Kläger, den Beklagten und den Streitgegenstand bezeichnen und soll einen bestimmten Antrag enthalten. Die zur Begründung der Klage dienenden Tatsachen und Beweismittel sollen angegeben sowie der angefochtene Bescheid beigelegt werden.

— Nds. MBl. Nr. 41/2007 S. 1158

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

**Feststellung gemäß § 6 NUVPG
(Bauliche Ertüchtigung der Niedersachsenbrücke
an der Jade in Wilhelmshaven)**

Bek. d. NLWKN v. 3. 8. 2007 — GB VI O 4-62025-2 —

Die Niedersachsen Ports GmbH & Co. KG, Niederlassung Wilhelmshaven, Neckarstraße 10, 26382 Wilhelmshaven, hat beim NLWKN gemäß den §§ 119 und 128 NWG i. d. F. vom 25. 7. 2007 (Nds. GVBl. S. 345) die Plangenehmigung zur baulichen Ertüchtigung der Niedersachsenbrücke an der Jade in Wilhelmshaven beantragt. Um mittelfristig die Löschleistung erhöhen zu können, soll die Niedersachsenbrücke mit einer seeseitig angeordneten 377 m langen, oben verankerten kombinierten Spundwand mit einem massiven Stahlbetonholm, der als Kranbahn ausgebildet wird, ausgerüstet werden.

Im Rahmen des Plangenehmigungsverfahrens ist gemäß § 5 i. V. m. Nummer 10 Anlage 1 NUVPG i. d. F. vom 30. 4. 2007 (Nds. GVBl. S. 179) nach Maßgabe der Anlage 2 NUVPG zu prüfen, ob für das Vorhaben eine Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung besteht.

Nach der Vorprüfung der entscheidungserheblichen Daten und Unterlagen sowie unter Beteiligung der zuständigen Behörden wird hiermit für das Vorhaben „Bauliche Ertüchtigung der Niedersachsenbrücke an der Jade in Wilhelmshaven“ gemäß § 6 NUVPG festgestellt, dass eine Umweltverträglichkeitsprüfung nicht erforderlich ist.

Diese Feststellung ist nicht selbständig anfechtbar.

— Nds. MBl. Nr. 41/2007 S. 1159

**Feststellung gemäß § 6 NUVPG
(Laufverlängerung der Hunte in der Gemeinde Dötlingen
und der Stadt Wildeshausen)**

**Bek. d. NLWKN v. 14. 9. 2007
— VI O1-62025-2/879 —**

Die Hunte-Wasseracht, Sannumer Straße 4, 26197 Großenkneten, hat gemäß § 119 NWG die Plangenehmigung zur Laufverlängerung der Hunte durch den Anschluss des Altwassers „Aschenbeck'sche Insel“, Gemeinde Dötlingen und Stadt Wildeshausen, beantragt.

Gemäß § 119 Abs. 2 NWG i. d. F. vom 25. 7. 2007 (Nds. GVBl. S. 345) 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 Anlage 1 NUVPG i. d. F. v. 30. 4. 2007 (Nds. GVBl. S. 179) aufgrund einer allgemeinen Vorprüfung des Einzel-

falles 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. 41/2007 S. 1159

**Feststellung gemäß § 6 NUVPG
(Kleinwasserkraftanlage und Bau eines Fischpasses
an der Ems bei Fluss-km 234,78 am Wehr Versen)**

**Bek. d. NLWKN v. 20. 9. 2007
— GB VI O 5-62011-1/6-72 —**

Herr Josef Dennenmoser, Uttenhofen 14, 88299 Leutkirch, hat beim NLWKN gemäß den §§ 119 und 128 NWG i. d. F. vom 25. 7. 2007 (Nds. GVBl. S. 345) die Plangenehmigung zur Errichtung einer Kleinwasserkraftanlage und gemäß den §§ 3 und 13 NWG die Bewilligung zu deren Betrieb beantragt. Die geplante Wasserkraftanlage soll als Laufwasserkraftwerk auf der Basis von drei parallelen Wasserkraftschnecken im Bereich des Wehres Versen am rechten Emsufer bei Fluss-km 234,78 errichtet werden. Die Leistung der einzelnen Wasserkraftschnecke beträgt ca. 5 m³/s. Die Wasserkraftanlage soll insgesamt eine Leistung von 300 kW_{el} erbringen. Zusätzlich zur Wasserkraftanlage soll ein Rauhgerinne-Beckenfischpass errichtet werden. Der am Wehr Versen vorgeschriebene Staupegel von 10,40 m über NN wird weiterhin gehalten.

Im Rahmen des Plangenehmigungsverfahrens ist gemäß § 5 NUVPG i. d. F. vom 30. 4. 2007 (Nds. GVBl. S. 179) zu prüfen, ob für das Vorhaben eine Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung besteht. Die im Rahmen des Vorhabens vorgesehene Maßnahme ist in Nummer 12 (Bau einer Wasserkraftanlage) der Anlage 1 NUVPG genannt und mit einem „A“ gekennzeichnet. Damit ist gemäß § 5 i. V. m. Anlage 1 nach Maßgabe der Anlage 2 NUVPG eine allgemeine Vorprüfung des Vorhabens erforderlich.

Nach der Vorprüfung der entscheidungserheblichen Daten und Unterlagen sowie unter Beteiligung der zuständigen Behörden wird hiermit für das Vorhaben „Errichtung und Betrieb einer Kleinwasserkraftanlage an der Ems bei Fluss-km 234,78 am Wehr Versen sowie Bau eines Fischpasses“ gemäß § 6 NUVPG festgestellt, dass eine Umweltverträglichkeitsprüfung nicht erforderlich ist.

Diese Feststellung ist nicht selbständig anfechtbar.

— Nds. MBl. Nr. 41/2007 S. 1159

**Feststellung gemäß § 6 NUVPG
(Wehranlage Barnstorf in der Hunte)**

**Bek. d. NLWKN v. 27. 9. 2007
— GB VI-H01-62025 (Wehr Barnstorf) —**

Der NLWKN — Betriebsstelle Sulingen — hat einen Antrag auf Plangenehmigung nach dem NWG i. d. F. vom 25. 7. 2007 (Nds. GVBl. S. 345) für den Umbau der Wehranlage Barnstorf in der Hunte zur Herstellung der faunistischen Durchgängigkeit gestellt. Die Maßnahme befindet sich im Gebiet des Landkreises Diepholz, Gemeinde Barnstorf, Gemarkung Barnstorf, Flur 6, Flurstück 176/18.

Dieser Ausbau des Gewässers bedarf grundsätzlich der Planfeststellung gemäß § 119 NWG. Eine Plangenehmigung kann erteilt werden, wenn das Vorhaben keiner Umweltverträglichkeitsprüfung bedarf.

Die Vorprüfung des Einzelfalles nach § 6 NUVPG i. d. F. vom 30. 4. 2007 (Nds. GVBl. S. 179) hat ergeben, dass von dem Vorhaben keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten sind.

Gemäß § 6 NUVPG wird somit festgestellt, dass für das Vorhaben keine Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung besteht.

Diese Feststellung ist nicht selbständig anfechtbar.

— Nds. MBl. Nr. 41/2007 S. 1159

Staatliches Gewerbeaufsichtsamt Braunschweig

Anordnungen nach dem Gentechnikgesetz im Landkreis Goslar; Öffentliche Bekanntmachung

**Bek. d. GAA Braunschweig v. 14. 9. 2007
— 40644/1.3- 4144 —**

Im Rahmen von staatlich durchgeführten Saatgutkontrollen wurde in Nordrhein-Westfalen die Winterrapssorte „Taurus H“, Anerkennungs-Nummer: D/BN 3237/318, beprobt. Es wurden mittels PCR-Amplifizierung p35S-pat konstruktsspezifische DNA-Sequenzen nachgewiesen (amtlich vorgegebene Methode der Länderarbeitsgruppe Gentechnik), so dass von einer gentechnisch erzeugten Resistenz gegen Glufosinat-Herbizide (BASTA) auszugehen ist. Für das nachgewiesene Genkonstrukt liegt keine Genehmigung für den Anbau in der EU und damit auch der Bundesrepublik Deutschland vor.

Das Freisetzen oder Inverkehrbringen eines gentechnisch veränderten Organismus ohne entsprechende Genehmigung nach § 14 des Gentechnikgesetzes (GenTG) i. d. F. vom 16. 12. 1993 (BGBl. I S. 2066), zuletzt geändert durch Gesetz vom 17. 3. 2006 (BGBl. I S. 534), ist nicht zulässig.

Das verunreinigte Saatgut darf daher weder ausgesät noch auf andere Weise in den Verkehr gebracht werden.

Das GAA Braunschweig ist gemäß § 31 GenTG i. V. m. der derzeit gültigen ZustVO-Umwelt-Arbeitsschutz für die Ausführung des GenTG im Landkreis Goslar zuständig.

Nach § 26 Abs. 1 GenTG wurden die aus der **Anlage** ersichtlichen Anordnungen getroffen.

— Nds. MBl. Nr. 41/2007 S. 1160

Anlage

I.

1. Die Partie mit der Kennzeichnung D/BN 3237/318 der Winterrapssorte TAURUS darf nicht in den Verkehr gebracht und nicht ausgesät werden. Auf den Flächen, auf denen Sie dieses Saatgut bereits ausgebracht haben, ist die Saat vollständig auflaufen zu lassen und die entstehenden Pflanzen sind dann mit geeigneten Mitteln (s. Merkblatt*) zu vernichten.

2. Abweichungen im Vorgehen von diesem Merkblatt, die aufgrund besonderer Gegebenheiten zwingend notwendig sind, sind mit der zuständigen Landwirtschaftskammer abzustimmen und mir mitzuteilen.

3. Die Maßnahmen zur Vernichtung des Auswuchses sind zu dokumentieren und mir auf Nachfrage vorzulegen. Der Zeitpunkt des Umbruchs ist mir mitzuteilen.

4. Restbestände von Saatgut der Sorte TAURUS mit der Kennzeichnung D/BN 3237/318, sind an den Händler oder direkt an die Deutsche Saatveredlung AG zurückzugeben. Der Verbleib ist ebenfalls zu dokumentieren und mir mitzuteilen.

II.

Die sofortige Vollziehung der unter I. beschriebenen Anordnungspunkte wird hiermit gemäß § 80 Abs. 2 Satz 1 Nr. 4

* Hier nicht abgedruckt.

VwGO vom 19. 3. 1991 (BGBl. I S. 686), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 21. 12. 2006 (BGBl. I S. 3316), angeordnet.

III.

Für den Fall, dass den o. g. Anordnungen nicht nachgekommen wird, drohe ich hiermit die Festsetzung eines Zwangsgeldes in Höhe von 1 000,— Euro für jeden einzelnen Anordnungspunkt an.

Anordnungen nach dem Gentechnikgesetz im Landkreis Wolfenbüttel; Öffentliche Bekanntmachung

**Bek. d. GAA Braunschweig v. 14. 9. 2007
— 40644/1.3- 4143/4145 —**

Im Rahmen von staatlich durchgeführten Saatgutkontrollen wurde in Nordrhein-Westfalen die Winterrapssorte „Taurus H“, Anerkennungs-Nummer: D/BN 3237/318, beprobt. Es wurden mittels PCR-Amplifizierung p35S-pat konstruktsspezifische DNA-Sequenzen nachgewiesen (amtlich vorgegebene Methode der Länderarbeitsgruppe Gentechnik), so dass von einer gentechnisch erzeugten Resistenz gegen Glufosinat-Herbizide (BASTA) auszugehen ist. Für das nachgewiesene Genkonstrukt liegt keine Genehmigung für den Anbau in der EU und damit auch der Bundesrepublik Deutschland vor.

Das Freisetzen oder Inverkehrbringen eines gentechnisch veränderten Organismus ohne entsprechende Genehmigung nach § 14 des Gentechnikgesetzes (GenTG) i. d. F. vom 16. 12. 1993 (BGBl. I S. 2066), zuletzt geändert durch Gesetz vom 17. 3. 2006 (BGBl. I S. 534), ist nicht zulässig.

Das verunreinigte Saatgut darf daher weder ausgesät noch auf andere Weise in den Verkehr gebracht werden.

Das GAA Braunschweig ist gemäß § 31 GenTG i. V. m. der derzeit gültigen ZustVO-Umwelt-Arbeitsschutz für die Ausführung des GenTG im Landkreis Wolfenbüttel zuständig.

Nach § 26 Abs. 1 GenTG wurden die aus der **Anlage** ersichtlichen Anordnungen getroffen.

— Nds. MBl. Nr. 41/2007 S. 1160

Anlage

I.

1. Die Partie mit der Kennzeichnung D/BN 3237/318 der Winterrapssorte TAURUS darf nicht in den Verkehr gebracht und nicht ausgesät werden. Auf den Flächen, auf denen Sie dieses Saatgut bereits ausgebracht haben, ist die Saat vollständig auflaufen zu lassen und die entstehenden Pflanzen sind dann mit geeigneten Mitteln (s. Merkblatt*) zu vernichten.

2. Abweichungen im Vorgehen von diesem Merkblatt, die aufgrund besonderer Gegebenheiten zwingend notwendig sind, sind mit der zuständigen Landwirtschaftskammer abzustimmen und mir mitzuteilen.

3. Die Maßnahmen zur Vernichtung des Auswuchses sind zu dokumentieren und mir auf Nachfrage vorzulegen. Der Zeitpunkt des Umbruchs ist mir mitzuteilen.

II.

Die sofortige Vollziehung der unter I. beschriebenen Anordnungspunkte wird hiermit gemäß § 80 Abs. 2 Satz 1 Nr. 4 VwGO vom 19. 3. 1991 (BGBl. I S. 686), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 21. 12. 2006 (BGBl. I S. 3316), angeordnet.

III.

Für den Fall, dass den o. g. Anordnungen nicht nachgekommen wird, drohe ich hiermit die Festsetzung eines Zwangsgeldes in Höhe von 1 000,— Euro für jeden einzelnen Anordnungspunkt an.

* Hier nicht abgedruckt.

Staatliches Gewerbeaufsichtsamt Celle**Feststellung gemäß § 3 a UVPG
(Biogasanlage Hemme, Celle)****Bek. d. GAA Celle v. 7. 9. 2007
— CE000010402-07-013-01 Ma —**

Herr Jürgen-Hinrich Hemme, Hollenkamp 2, 29223 Celle, hat mit Schreiben vom 3. 5. 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 geltenden Fassung für die Errichtung und den Betrieb einer Verbrennungsmotoranlage zur Erzeugung von Strom für den Einsatz von Biogas mit einer Feuerungswärmeleistung von 1,243 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. a. Verfahren nicht erforderlich ist.

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

— Nds. MBl. Nr. 41/2007 S. 1161

**Feststellung gemäß § 3 a UVPG
(Biogasanlage Heidmann, Langlingen)****Bek. d. GAA Celle v. 11. 9. 2007
— CE000010402-07-015-01 Ma —**

Herr Friedhelm Heidmann, Am Wiesengrunde 2, 29363 Langlingen, hat mit Schreiben vom 18. 5. 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 geltenden Fassung für die Errichtung und den Betrieb einer Verbrennungsmotoranlage zur Erzeugung von Strom für den Einsatz von Biogas mit einer Feuerungswärmeleistung von 1,342 Megawatt (Biogasanlage) beantragt.

Im Rahmen dieses Genehmigungsverfahrens ist gemäß § 3 c i. V. m. Nummer 1.3.2 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. a. Verfahren nicht erforderlich ist.

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

— Nds. MBl. Nr. 41/2007 S. 1161

**Feststellung gemäß § 3 a UVPG
(Schrottplatz in Schwarmstedt)****Bek. d. GAA Celle v. 25. 9. 2007
— CE002045882-2007-026-01 U BS —**

Die Firma Helmut Wilke Schrott- und Metallgroßhandel, 29690 Schwarmstedt, Tannhof 9, hat mit Datum vom 14. 7. 2007 die Erteilung einer Genehmigung gemäß § 4 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 zum Betrieb eines Schrottplatzes — hier Anlage zur zeitweiligen Lagerung von Altme-

tallen — in 29690 Schwarmstedt, Am Varrenbruch 18—20, beantragt.

Im Rahmen dieses Genehmigungsverfahrens ist gemäß § 3 c i. V. m. Nummer 8.7.2 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), durch eine standortbezogene 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. a. Verfahren nicht erforderlich ist.

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

— Nds. MBl. Nr. 41/2007 S. 1161

Staatliches Gewerbeaufsichtsamt Cuxhaven**Feststellung gemäß § 3 a UVPG
(OsteGas GmbH & Co. KG, Ober Ochtenhausen)****Bek. d. GAA Cuxhaven v. 26. 9. 2007
— 07-030-01-8.1-Rü —**

Aufgrund des Antrags der OsteGas GmbH & Co. KG, Im Dorfe 5, 27446 Ober Ochtenhausen, wird zurzeit vom GAA Cuxhaven ein vereinfachtes Genehmigungsverfahren gemäß § 4 i. V. m. § 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), durchgeführt, das die Errichtung und den Betrieb einer Verbrennungsmotoranlage mit einer Feuerungswärmeleistung von 1,178 MW unter Verwendung von Biogas als Brennstoff zum Gegenstand hat. Im Antragsumfang ebenfalls enthalten sind die Biogaserzeugung sowie die Lagerung von Gärprodukt. Bei dem genannten Vorhaben handelt es sich um eine immissionsschutzrechtlich genehmigungsbedürftige Anlage gemäß Nummer 1.4 Spalte 2 Buchst. b Doppelbuchst. aa des Anhangs der 4. BImSchV i. d. F. vom 14. 3. 1997 (BGBl. I S. 504), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 15. 7. 2006 (BGBl. I S. 1619). Standort der Anlage ist das Grundstück in 27446 Sandbostel, Gemarkung Ober Ochtenhausen, Flurstück 15/2, Flur 15.

Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens war gemäß § 3 c i. V. m. Anlage 1 Nr. 1.3.2 Spalte 2 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), eine standortbezogene Vorprüfung des Einzelfalles durchzuführen. Diese wurde inzwischen abgeschlossen. Als Ergebnis wird festgestellt, dass es einer Umweltverträglichkeitsprüfung nach dem UVPG nicht bedarf.

Gemäß § 3 a UVPG ist die Feststellung nicht selbständig anfechtbar.

— Nds. MBl. Nr. 41/2007 S. 1161

Staatliches Gewerbeaufsichtsamt Hannover**Genehmigung
gemäß § 9 Abs. 3 i. V. m. § 10
des Gentechnikgesetzes****Bek. d. GAA Hannover v. 10. 10. 2007
— H029029561-417-765/40654/3/13/18 —**

Der Medizinischen Hochschule Hannover ist auf Antrag vom 7. 9. 2007, hier eingegangen am 17. 9. 2007, mit Datum vom 21. 9. 2007, die Genehmigung erteilt worden, im Institut für Molekularbiologie, Carl-Neuberg-Straße 1, 30625 Hanno-

ver, eine weitere gentechnische Arbeit der Sicherheitsstufe 3 durchzuführen. Der verfügende Teil und die Rechtsbehelfsbelehrung der Genehmigung werden in der **Anlage** öffentlich bekannt gegeben.

— Nds. MBl. Nr. 41/2007 S. 1161

Anlage

I. Entscheidung

Auf Ihren Antrag vom 7. 9. 2007, hier eingegangen am 17. 9. 2007, genehmige ich gemäß § 9 Abs. 3 GenTG¹⁾ die unter I.2 und III. aufgeführte weitere gentechnische Arbeit der **Sicherheitsstufe 3** in der unter I.1 beschriebenen gentechnischen Anlage der **Sicherheitsstufe 3**.

Die unter IV. bezeichneten Nebenbestimmungen und die unter V. genannten Hinweise sind zu beachten.

Kosten

Dieser Bescheid ergeht gemäß § 24 Abs. 3 i. V. m. Abs. 1 Satz 2 GenTG gebührenfrei. Die Kosten für die Veröffentlichung der Genehmigung im Nds. Ministerialblatt und in den Tageszeitungen Hannovers trägt die Betreiberin und werden gesondert in Rechnung gestellt.

I.1 Gentechnische Anlage

Betreiber: Medizinische Hochschule Hannover
Carl-Neuberg-Straße 1
30625 Hannover

Institut/Abteilung: Institut für Molekularbiologie

Standort: Gebäude I6, Ebene 4, Räume 2070, 2071, 2072, 2073 (Schleuse) und Durchreicheautoklav zwischen den Räumen 2070 (Labor) und 2080 (Spülküche).

I.2 Gentechnische Arbeit

Thema der gentechnischen Arbeit:
Interaktion von viralen Hüllproteinen mit zellulären Anheftungsfaktoren und Rezeptoren.

Sicherheitseinstufung

Gemäß § 7 Abs. 3 und 5 i. V. m. Anhang I GenTSV²⁾ ist die gentechnische Arbeit der **Sicherheitsstufe 3** zuzuordnen.

Mit der gentechnischen Arbeit kann gemäß § 10 Abs. 6 GenTG mit Wirksamwerden dieses Bescheides begonnen werden.

II. Antragsunterlagen

(nicht veröffentlicht)

III. Gentechnische Arbeit

(nicht veröffentlicht)

IV. Nebenbestimmungen

(nicht veröffentlicht)

V. Hinweise

(nicht veröffentlicht)

VI. Begründung

(nicht veröffentlicht)

VII. Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Zustellung schriftlich oder zur Niederschrift bei dem Verwaltungsgericht Hannover, Eintrachtweg 19, 30173 Hannover, Klage erhoben werden.

¹⁾ Gesetz zur Regelung der Gentechnik (Gentechnikgesetz — GenTG) in der Fassung vom 16. 12. 1993 (BGBl. I S. 2066), zuletzt geändert durch das dritte Gesetz zur Änderung des Gentechnikgesetzes vom 17. 3. 2006 (BGBl. I S. 534).

²⁾ GenTSV: Verordnung über die Sicherheitsstufen und Sicherheitsmaßnahmen bei gentechnischen Arbeiten in gentechnischen Anlagen (Gentechnik-Sicherheitsverordnung) vom 14. 3. 1995 (BGBl. I S. 298), zuletzt geändert durch Artikel 3 der Verordnung zur Umsetzung der EG-Richtlinien 2002/44/EG und 2003/10/EG zum Schutz der Beschäftigten vor Gefährdungen durch Lärm und Vibrationen vom 6. 3. 2007 (BGBl. 2007 I S. 261).

Eine Ausfertigung des gesamten Bescheides kann in der Zeit
vom 11. bis 24. 10. 2007

an der folgenden Stelle zu den dort angegebenen Zeiten eingesehen werden:

Staatliches Gewerbeaufsichtsamt Hannover
Göttinger Straße 14
30449 Hannover
Raum 402

Einsichtsmöglichkeit:

montags bis donnerstags	von 6.00 bis 15.30 Uhr,
freitags	von 6.00 bis 12.00 Uhr.

Mit dem Ende der Auslegungsfrist gilt der Bescheid auch Dritten gegenüber als zugestellt.

Der Genehmigungsbescheid und seine Begründung können bis zum 26. 11. 2007 (Ablauf der Klagefrist) bei dem Staatlichen Gewerbeaufsichtsamt Hannover, Am Listholze 74, 30177 Hannover, schriftlich angefordert werden.

Immissionsschutzrechtliche Entscheidung gemäß § 16 i. V. m. § 8 BImSchG (Enertec Hameln GmbH)

**Bek. d. GAA Hannover v. 10. 10. 2007
— H i 0007016833/011 —**

Der Firma Enertec Hameln GmbH, Heinrich-Schoormann-Weg 1, 31789 Hameln, ist auf ihren Antrag vom 15. 1. 2007 mit Datum vom 7. 9. 2007 gemäß § 16 i. V. m. § 8 BImSchG vom GAA Hannover als zuständige Genehmigungsbehörde die erste Teilgenehmigung zur wesentlichen Änderung ihrer Müllverbrennungsanlage (MVH) am o. a. Standort erteilt worden. Die wesentliche Änderung beinhaltet die Errichtung und den Betrieb einer 4. Verbrennungslinie mit einer Feuerungs-wärmeleistung von 70,5 MW. Dadurch wird die Feuerungs-wärmeleistung der gesamten Müllverbrennung auf 174,5 MW erhöht. Die Durchsatzleistung der MVH steigert sich um 200 000 t Abfall pro Jahr auf maximal 440 000 t/a.

Im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens wurde eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführt.

Der verfügende Teil der Genehmigung und die Rechtsbehelfsbelehrung werden in der **Anlage** bekannt gemacht. Auf Maßgaben und Nebenbestimmungen in Abschnitt III. des Bescheides wird hingewiesen.

Der vollständige Bescheid (einschließlich Begründung) liegt an allen Werktagen in der Zeit vom

vom 11. bis 24. 10. 2007 (einschließlich)

- beim Staatlichen Gewerbeaufsichtsamt Hannover, Am Listholze 74, 30177 Hannover, Raum 111,
montags bis donnerstags von 7.30 bis 16.00 Uhr,
freitags von 7.30 bis 13.30 Uhr;
- bei der Stadt Hameln, Rathausplatz 1, 31785 Hameln, Fachbereich Umwelt, Zimmer 34,
montags und dienstags von 7.00 bis 15.30 Uhr,
mittwochs von 7.00 bis 15.00 Uhr,
donnerstags von 7.00 bis 17.00 Uhr,
freitags von 7.00 bis 12.00 Uhr;
- beim Flecken Aerzen, Kirchplatz 2, 31855 Aerzen, Bauamt, Zimmer 18 a,
montags bis donnerstags von 8.00 bis 17.00 Uhr,
freitags von 8.00 bis 12.00 Uhr;
- bei der Gemeinde Emmerthal, Berliner Straße 15, 31860 Emmerthal, Fachbereich Zentrale Dienste, Zimmer 20 a,
montags, dienstags und donnerstags von 7.30 bis 17.30 Uhr,
mittwochs und freitags von 7.30 bis 13.00 Uhr;

- e) beim Flecken Copenbrügge, Schloßstraße 2, 31863 Copenbrügge, Hauptamt, Zimmer 1,
 montags von 8.00 bis 16.00 Uhr,
 dienstags und mittwochs von 7.30 bis 16.00 Uhr,
 donnerstags von 7.30 bis 18.00 Uhr,
 freitags von 7.30 bis 12.30 Uhr;
- f) bei der Stadt Bad Münder am Deister, Lange Straße 3, 31848 Bad Münder, Servicebüro,
 montags, dienstags
 und donnerstags von 8.00 bis 17.30 Uhr,
 mittwochs und freitags von 8.00 bis 13.00 Uhr,
 mittwochs von 13.30 bis 15.30 Uhr,
 nach telefonischer Vereinbarung 05042 943-124;
- g) bei der Stadt Hessisch Oldendorf, Marktplatz 13, 31840 Hessisch Oldendorf, Bürgerbüro, Ebene 1, Zimmer 100,
 montags bis mittwochs von 7.45 bis 16.15 Uhr,
 donnerstags von 8.00 bis 18.00 Uhr,
 freitags von 8.00 bis 12.30 Uhr,

öffentlich aus und kann dort während der vorgenannten Dienststunden von jedermann eingesehen werden.

Mit Ablauf des **24. 10. 2007** gilt der Bescheid gegenüber den Einwendern und Dritten, die keine Einwendungen erhoben haben, als zugestellt.

In der Zeit vom **11. 10. 2007 bis zum 26. 11. 2007 (einschließlich)** kann der vollständige Bescheid von allen Personen, die Einwendungen erhoben haben, beim Staatlichen Gewerbeaufsichtsamt Hannover, Am Listholze 74, 30177 Hannover, schriftlich angefordert werden.

Die maßgeblichen Vorschriften zur Öffentlichkeitsbeteiligung ergeben sich aus § 10 BImSchG, dem 4. Abschnitt der 9. BImSchV und § 9 UVPG.

— Nds. MBl. Nr. 41/2007 S. 1162

Anlage

I. Entscheidung

1. Aufgrund § 16 i. V. m. § 8 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in der zzt. geltenden Fassung i. V. m. Nr. 8.1 a) Spalte 1, des Anhangs der Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen (4. BImSchV) in der zzt. geltenden Fassung wird hiermit der Firma

**Enertec Hameln GmbH
 Heinrich-Schoormann-Weg 1
 31789 Hameln**

aufgrund ihres Antrages vom 31. 1. 2007, hier eingegangen am 15. 3. 2007, nach Maßgabe der eingereichten Unterlagen und unbeschadet der Rechte Dritter, die

1. Teilgenehmigung für die wesentliche Änderung der Müllverbrennungsanlage Hameln (MVH)

erteilt.

Standort der Anlage ist das Grundstück:

Straße: Heinrich-Schoormann-Weg 1
 Ort: 31789 Hameln
 Gemarkung, Flur: Hameln Flur 22, Afferde Flur 1
 Flurstücke: Hameln 45/3, 46/3, 47/4, 68/22 und 108/4
 Flurstücke: Afferde 70/1, 70/2 und 44/93.

2. Die wesentliche Änderung beinhaltet die Errichtung und den Betrieb einer 4. Verbrennungslinie mit einer Feuerungs-wärmeleistung von 70,5 MW. Dadurch erhöht sich die Feuerungs-wärmeleistung der gesamten Müllverbrennung auf 174,5 MW. Die Durchsatzleistung der MVH soll um 200 000 t Abfall pro Jahr auf bis zu 440 000 t/a gesteigert werden.

In dem Kessel 4 dürfen nur Abfälle eingesetzt werden, die in dem Planfeststellungsbeschluss der Bezirksregierung Hannover vom 2. 10. 1992, Az.: 502.29-62811-Hi-8.1-14, in der Fassung der Änderung (Anzeige § 15 BImSchG) vom 7. 12. 2001, Az.: Ha-40-W/En, (Positivkatalog) genannt sind. Folgende Müllleistungsmengen dürfen unter Berücksichtigung des Feuerungsleistungsdiagramms für den Kessel 4, das dem Genehmigungsantrag beiliegt, nicht überschritten werden:

- a) 15,8 t/h bei einem Heizwert von 16 MJ/kg
 b) 23,1 t/h bei einem Heizwert von 8 MJ/kg.

3. Die 1. Teilgenehmigung gemäß § 8 BImSchG umfasst folgende Maßnahmen:

- a) Genehmigung für die Errichtung der 4. Verbrennungslinie
 — Umbau des bestehenden Altholzspeicherbunkers zu einem Müllbunker und Neubau eines Schlackebunkers
 — Errichtung einer neuen Rauchgasreinigungsanlage und Anschluss des Rauchgaskanals an den bestehenden 120 m hohen Schornstein
 — Schaffung einer neuen Zuwegung auf dem Werks-gelände,
 b) eine vorläufige Gesamtbeurteilung über
 — Errichtung und Betrieb des Dampfkessels
 — Errichtung und Betrieb einer neuen Dampfturbine
 — Betrieb der Gesamtanlage.

4. Dieser Genehmigung liegen die eingereichten und unter Abschnitt II. aufgeführten Unterlagen zugrunde. Diese sind Bestandteil der Genehmigung.

5. Die Genehmigung ist an die Nebenbestimmungen des Abschnitts III. gebunden. Die Nebenbestimmungen bestehender Genehmigungen gelten unverändert weiter, soweit in Abschnitt III. nicht etwas anderes bestimmt ist.

6. Die 1. Teilgenehmigung ergeht unbeschadet der Rechte Dritter und schließt gemäß § 13 BImSchG andere, das Vorhaben betreffende Entscheidungen ein. Eingeschlossen ist u. a. die nach Niedersächsischer Bauordnung (NBauO) zu erteilende Bauordnung und die Erlaubnis nach § 13 Betriebs-sicherheitsverordnung (BetrSichV).

7. Die Genehmigung erlischt, wenn nicht innerhalb von zwei Jahren nach Eintritt der Rechtskraft dieses Bescheides mit der Errichtung der Anlage begonnen wurde. Diese Frist kann aus wichtigem Grund auf entsprechenden Antrag verlängert werden.

8. Wenn sich aus weiteren Detailunterlagen ergibt, dass die Genehmigungsvoraussetzungen nach § 6 BImSchG für die unter 3 b) genannten Teile nicht sicher eingehalten werden können, kann die Teilgenehmigung insoweit widerrufen werden. Außerdem können unter den gleichen Voraussetzungen Nebenbestimmungen geändert oder ergänzt werden.

9. Gemäß § 3 Abs. 2 VAwS wird die Ausnahme erteilt, den Abfall-Aannahnebunker und den Schlackebunker zur Lagerung fester Stoffe einwandig zu errichten, obwohl diese als unterirdische Behälter zur Lagerung wassergefährdender Stoffe gewertet werden.

10. Die im Verfahren vorgebrachten Einwendungen sind so weit wie möglich im Abschnitt III. „Nebenbestimmungen“ berücksichtigt worden. Darüber hinausgehende Einwendungen werden zurückgewiesen. Insoweit wird auf Abschnitt IV. „Begründung“ verwiesen.

11. Für diesen Bescheid werden Verwaltungskosten (Gebühren und Auslagen) erhoben, die von dem Antragsteller zu tragen sind. Über die Höhe der Kosten ergeht ein gesonderter Bescheid.

12. Gemäß § 80 a Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. § 80 Abs. 2 Nr. 4 der Verwaltungsgerichtsordnung wird hiermit gegenüber der Firma

Enertec Hameln GmbH
 Heinrich-Schoormann-Weg 1
 31789 Hameln

auf Ihren Antrag vom 25. 7. 2007 die sofortige Vollziehung der 1. Teilgenehmigung angeordnet.

II. Antragsunterlagen

(nicht veröffentlicht)

III. Nebenbestimmungen

(nicht veröffentlicht)

IV. Hinweise

(nicht veröffentlicht)

V. Begründung

(nicht veröffentlicht)

VI. Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Zustellung Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist schriftlich oder zur Niederschrift beim Staatlichen Gewerbeaufsichtsamt Hannover, Am Listholze 74, 30177 Hannover, einzulegen.

Staatliches Gewerbeaufsichtsamt Hildesheim**Anordnungen nach dem Gentechnikgesetz;
Öffentliche Bekanntmachung****Bek. d. GAA Hildesheim v. 21. 9. 2007**
— 40610/210907 2 —

Im Rahmen von staatlich durchgeführten Saatgutkontrollen wurde in Nordrhein-Westfalen die Winterrapssorte „Taurus H“ Anerkennungs-Nummer: D/BN 3237/318 beprobt. Es wurden mittels PCR-Amplifizierung p35S-pat konstruktsspezifische DNA-Sequenzen nachgewiesen (amtlich vorgegebene Methode der Länderarbeitsgruppe Gentechnik), so dass von einer gentechnisch erzeugten Resistenz gegen Glufosinat-Herbizide (BASTA) auszugehen ist. Für das nachgewiesene Genkonstrukt liegt keine Genehmigung für den Anbau in der EU und damit auch der Bundesrepublik Deutschland vor.

Das Freisetzen oder Inverkehrbringen eines gentechnisch veränderten Organismus ohne entsprechende Genehmigung nach § 14 des Gentechnikgesetzes (GenTG) i. d. F. vom 16. 12. 1993 (BGBl. I S. 2066), zuletzt geändert durch Gesetz vom 17. 3. 2006 (BGBl. I S. 534), ist nicht zulässig.

Das verunreinigte Saatgut darf daher weder ausgesät noch auf andere Weise in den Verkehr gebracht werden.

Das GAA Hildesheim ist gemäß § 31 GenTG i. V. m. der derzeit gültigen ZustVO-Umwelt-Arbeitsschutz für die Ausführung des GenTG in den Landkreisen Hildesheim, Holzminden, Hameln-Pyrmont und Schaumburg zuständig.

Nach § 26 Abs. 1 GenTG wurden die aus der **Anlage** ersichtlichen Anordnungen getroffen.

Die Anordnungen werden hiermit gemäß § 28 a GenTG i. V. m. § 41 Abs. 4 des Verwaltungsverfahrensgesetzes öffentlich bekannt gemacht.

— Nds. MBl. Nr. 41/2007 S. 1164

Anlage**A. Inhaltliche Anordnungspunkte:****I.**

1. Die Partie mit der Kennzeichnung D/BN 3237/318 der Winterrapssorte TAURUS darf nicht in den Verkehr gebracht und nicht ausgesät werden.
2. Falls Flächen schon ausgesät worden sind, ist die Saat vollständig auflaufen zu lassen und die entstehenden Pflanzen sind mit geeigneten Mitteln (s. Merkblatt¹) zu vernichten.
3. Die Flächen, auf denen die Sorte TAURUS mit der Kennzeichnung D/BN 3237/318 ausgesät wurden, sind mir unverzüglich mitzuteilen (Flurstück- und Schlagbezeichnung). Die Maßnahmen zur Vernichtung des Aufwuchses sind zu dokumentieren und mir auf Nachfrage vorzulegen.
4. Einheiten von Saatgut der Sorte TAURUS mit der Kennzeichnung D/BN 3237/318, die vorab an den Vorlieferanten zurückgesandt wurden, sind zu dokumentieren. Der Verbleib eventuell bestehender Restbestände ist ebenfalls zu dokumentieren und mir vorzulegen.

II.

Die sofortige Vollziehung der unter I. beschriebenen Anordnungspunkte wird hiermit gemäß § 80 Abs. 2 Satz 1 Nr. 4 Verwaltungsgerichtsordnung (VwGO²) angeordnet.

B. Von den Anordnungen betroffene Regionen:

Landkreis Hildesheim:	2 Anordnungen
Landkreis Holzminden:	entfällt
Landkreis Hameln-Pyrmont:	1 Anordnung
Landkreis Schaumburg:	1 Anordnung.

¹ Hier nicht abgedruckt.² VwGO: Verwaltungsgerichtsordnung vom 19. 3. 1991 (BGBl. I S. 686), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 21. 12. 2006 (BGBl. I S. 3316).**Staatliches Gewerbeaufsichtsamt Oldenburg****Feststellung gemäß § 3 a UVPG
(PBB GmbH, Brake)****Bek. d. GAA Oldenburg v. 18. 9. 2007**
— Scha-40211/1-1.4b)bb)-04 —

Die Firma PBB GmbH, Tirpitzstraße 39, 26122 Oldenburg, hat mit Datum vom 29. 6. 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 Anlage zur Erzeugung von Strom, Dampf, Warmwasser, Prozesswärme oder erhitztem Abgas für den Einsatz von naturbelassenen Pflanzenölen (BHKW) in Nordstraße 40, 26919 Brake, beantragt.

Im Rahmen dieses Genehmigungsverfahrens ist gemäß § 3 c i. V. m. Nummer 1.3.1 Spalte 2 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), durch eine standortbezogene 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 Prüfung hat ergeben, dass eine Umweltverträglichkeitsprüfung nicht durchgeführt zu werden braucht.

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

— Nds. MBl. Nr. 41/2007 S. 1164

**Feststellung gemäß § 3 a UVPG und § 4 NUVPG
(Verbrennungsmotorenanlage Lammers, Friesoythe/Kampe)****Bek. d. GAA Oldenburg v. 18. 9. 2007**
— 3.1/Gn-40211/1-1.4b)aa)-22 —

Frau Margaretha Lammers, Barßeler Straße 65, 26169 Friesoythe/Kampe, hat mit Antrag vom 22. 12. 2005 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 Verbrennungsmotorenanlage für den Einsatz von Biogas auf dem Betriebsgrundstück in 26169 Friesoythe/Kampe, Barßeler Straße, Gemarkung Altenoythe, Flur 2, Flurstücke 90/2 und 26/12, beantragt.

Im Rahmen dieses Genehmigungsverfahrens ist gemäß § 3 c i. V. m. Nummer 1.3.2 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), durch eine standortbezogene 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 Prüfung hat ergeben, dass eine Umweltverträglichkeitsprüfung nicht durchgeführt zu werden braucht.

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

— Nds. MBl. Nr. 41/2007 S. 1164

**Feststellung gemäß § 3 a UVPG und § 4 NUVPG
(Verbrennungsmotorenanlage von der Lage GbR,
Friesoythe/Heinfelde)****Bek. d. GAA Oldenburg v. 18. 9. 2007**
— 3.1/Gn-40211/1-1.4b)aa)-36 —

Die Fa. von der Lage GbR, Heinfelder Straße 4, 26169 Friesoythe/Heinfelde, hat mit Antrag vom 31. 5. 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 Verbrennungsmotorenanlage für den Einsatz von Biogas auf dem Betriebsgrundstück in 26169 Friesoythe/Heinfeld, Heinfelder Straße 4, Gemarkung Altenoythe, Flur 21, Flurstücke 154/52 und 154/40, beantragt.

Im Rahmen dieses Genehmigungsverfahrens ist gemäß § 3 c i. V. m. Nummer 1.3.2 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), durch eine standortbezogene 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 Prüfung hat ergeben, dass eine Umweltverträglichkeitsprüfung nicht durchgeführt zu werden braucht.

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

— Nds. MBl. Nr. 41/2007 S. 1164

**Feststellung gemäß § 3 a UVPG
(EGO Schlachthof Georgsmarienhütte GmbH & Co. KG)**

**Bek. d. GAA Oldenburg v. 18. 9. 2007
— 3106-40211/1-7.2-38 —**

Die Firma EGO Schlachthof Georgsmarienhütte GmbH & Co. KG, Harderberger Weg 18, 49124 Georgsmarienhütte, hat mit Datum vom 27. 7. 2007 die Erteilung einer Genehmigung gemäß § 16 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 wesentliche Änderung der Anlage zum Schlachten von Schweinen beantragt.

Im Rahmen dieses Genehmigungsverfahrens ist gemäß § 3 c i. V. m. Nummer 7.13.1 Spalte 2 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), 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 Prüfung hat ergeben, dass eine Umweltverträglichkeitsprüfung nicht durchgeführt zu werden braucht.

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

— Nds. MBl. Nr. 41/2007 S. 1165

**Feststellung gemäß § 3 a UVPG
(Zink-Nickelanlage Pentz & Gerdes GmbH & Co. KG,
Oldenburg)**

**Bek. d. GAA Oldenburg v. 27. 9. 2007
— 07-061-01;Ma-Hut3.10/1 —**

Die Firma Metallveredlung Pentz & Gerdes GmbH & Co. KG, Am Schulgraben 12, 26135 Oldenburg, hat beim GAA Oldenburg mit Schreiben vom 24. 4. 2007 die Erteilung einer Änderungsgenehmigung gemäß § 16 Abs.1 BImSchG vom 26. 9. 2002 (BGBl. I S. 3830) in der jeweils geltenden Fassung zur wesentlichen Änderung ihrer Anlage zur Oberflächenbehandlung von Metallen durch ein elektrolytisches oder chemisches Verfahren mit einer Durchsatzleistung von 96 m²/h auf dem Betriebsgrundstück in 26135 Oldenburg, Am Schulgraben 12 (Gemarkung Osternburg, Flur 13, Flurstücke 28/21 und 28/19), beantragt.

Gegenstand des Antrags ist die Errichtung und der Betrieb einer Zink-Nickelanlage.

Im Rahmen dieses Genehmigungsverfahrens ist gemäß § 3 e i. V. m. § 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. 41/2007 S. 1165

**Genehmigung nach dem BImSchG;
Öffentliche Bekanntmachung
(OBK Oldenburger Biokraftwerk GmbH Kampe)**

**Bek. d. GAA Oldenburg v. 28. 9. 2007
— 3101-40211/1-8.10-1 —**

Die Firma OBK Oldenburger Biokraftwerk GmbH Kampe, 26169 Friesoythe-Kampe, hat mit Antrag vom 29. 9. 2006 die Erteilung einer Genehmigung zur Errichtung und zum Betrieb einer Anlage zur physikalisch/chemischen Behandlung von nicht gefährlichen Abfällen (Solare Klärschlamm-trocknungsanlage) auf dem Grundstück in 26169 Friesoythe-Kampe, Zur Fleischmehlfabrik 1, Flurstück 53/1, Flur 4, Gemarkung Altenoythe, beantragt.

Gegenstand des Antrages ist die Errichtung und der Betrieb einer solaren Klärschlamm-trocknungsanlage.

Mit dem Betrieb der Anlage soll unmittelbar nach der Genehmigungserteilung und der Errichtung der baulichen Anlage begonnen werden.

Die Errichtung und der Betrieb der beantragten Anlage bedarf der Genehmigung gemäß den §§ 4 und 10 BImSchG i. d. F. vom 26. 9. 2002 (BGBl. I S. 3830) i. V. m. § 1 sowie der lfd. Nr. 8.10 Spalte 1 Buchst. 8.10 b des Anhangs der 4. BImSchV.

Gemäß lfd. Nr. 8.1 der Anlage zur ZustVO-Umwelt-Arbeitschutz ist das GAA Oldenburg zuständige Genehmigungsbehörde.

Das geplante Vorhaben wird hiermit gemäß § 10 Abs. 3 BImSchG öffentlich bekannt gemacht.

Der Antrag auf Erteilung der Genehmigung und die Antragsunterlagen liegen **vom 15. 10. 2007 bis zum 14. 11. 2007** bei den folgenden Stellen zu den angegebenen Zeiten zur Einsichtnahme öffentlich aus:

Staatliches Gewerbeaufsichtsamt Oldenburg, Theodor-Tantzen-Platz 8, 26122 Oldenburg, Zimmer 243, während der Dienststunden (Montag bis Donnerstag in der Zeit von 8.00 bis 16.30 Uhr, Freitag von 8.00 bis 14.00 Uhr),

sowie

Stadt Friesoythe, Mühlenstraße 12—14, 26169 Friesoythe, Bürger-Service-Center, Zimmer 218, während der Dienststunden (Montag bis Donnerstag in der Zeit von 8.00 Uhr bis 17.00 Uhr, Freitag 8.00 bis 13.00 Uhr).

Etwaige Einwendungen gegen das Vorhaben können gemäß § 10 Abs. 3 BImSchG bis zwei Wochen nach Ablauf der Auslegungsfrist (**bis zum 28. 11. 2007**) schriftlich bei den genannten Auslegungsstellen erhoben werden. Mit Ablauf der Einwendungsfrist sind alle Einwendungen ausgeschlossen, die nicht auf besonderen privatrechtlichen Titeln beruhen (§ 10 Abs. 3 Satz 3 BImSchG).

Gemäß § 12 Abs. 2 der 9. BImSchV sind die Einwendungen dem Antragsteller und, soweit sie deren Aufgabenbereich betreffen, den nach § 11 der 9. BImSchV beteiligten Behörden bekannt zu geben. Es wird darauf hingewiesen, dass auf Verlangen des Einwenders dessen Name und Anschrift vor der Bekanntgabe unkenntlich gemacht werden sollen, wenn diese zur ordnungsgemäßen Durchführung des Genehmigungsverfahrens nicht erforderlich sind.

Die form- und fristgerecht erhobenen Einwendungen werden anlässlich eines Erörterungstermins erörtert. Dieser Termin findet am **18. 12. 2007**, ab 10.00 Uhr, bei der Stadt Friesoythe, Mühlenstraße 12–14, Sitzungssaal Nr. 318, 26169 Friesoythe, statt. Sollte die Erörterung am 18. 12. 2007 nicht abgeschlossen werden können, wird sie an den darauf folgenden Werktagen (ohne Samstag) zur gleichen Zeit am selben Ort fortgesetzt.

Der Erörterungstermin dient dazu, die rechtzeitig erhobenen Einwendungen zu erörtern, soweit dies für die Prüfung der Genehmigungsvoraussetzungen nach dem BImSchG von Bedeutung sein kann. Er soll denjenigen, die Einwendungen erhoben haben, Gelegenheit geben, ihre Einwendungen zu erläutern. Die Einwendungen werden auch dann erörtert, wenn der Antragsteller oder die Personen, die Einwendungen erhoben haben, zu diesem Erörterungstermin nicht erscheinen.

Einwendungen, die auf besonderen privatrechtlichen Titeln beruhen, werden im Erörterungstermin nicht behandelt.

Es wird darauf hingewiesen, dass die Entscheidung gemäß § 21 a der 9. BImSchV öffentlich bekannt gemacht wird und diese die Zustellung der Entscheidung über die Einwendungen gemäß § 10 Abs. 8 BImSchG ersetzen kann.

— Nds. MBl. Nr. 41/2007 S. 1165

Staatliches Gewerbeaufsichtsamt Osnabrück

Feststellung gemäß § 3 a UVPG (Biogasanlage BSB Biogas, Rieste)

**Bek. d. GAA Osnabrück v. 17. 9. 2007
— 07-009-01/Ev —**

Die BSB Biogas GmbH & Co. KG, Am Rüschkamp 207, 49597 Rieste, hat mit Antrag vom 9. 5. 2007 die Erteilung einer Genehmigung gemäß § 4 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), zur Errichtung und zum Betrieb einer Verbrennungsmotorenanlage für Biogas mit einer Feuerungswärmeleistung von 1,289 MW einschließlich der Einrichtungen zur Biogaserzeugung (Biogasanlage) beantragt. Standort der Anlage ist das Grundstück in Rieste, Gemarkung Rieste, Flur 13, Flurstücke 66/12 u. a.

Das Vorhaben ist eine genehmigungsbedürftige Anlage, die in Nummer 1.3.2 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 ist. Gemäß § 3 c Abs. 1 UVPG ist eine standortbezogene Vorprüfung für das Vorhaben erforderlich. Nach der Vorprüfung der entscheidungserheblichen Daten und Unterlagen wird hiermit für das Vorhaben „Errichtung und Betrieb einer Verbrennungsmotorenanlage“ gemäß § 3 a UVPG festgestellt, dass eine Umweltverträglichkeitsprüfung nicht erforderlich ist.

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

— Nds. MBl. Nr. 41/2007 S. 1166

Rechtsprechung

Bundesverfassungsgericht

**Leitsätze
zum Urteil des Ersten Senats vom 11. 9. 2007
— 1 BvR 2270/05 u. a. —**

1. Die vom Bundesverfassungsgericht aufgestellten Anforderungen an die gesetzliche Ausgestaltung der Rundfunkordnung zur Sicherung der Rundfunkfreiheit i. S. des Artikels 5 Abs. 1 Satz 2 GG sind durch die Entwicklung von Kommunikationstechnologie und Medienmärkten nicht überholt.

2. Zu der Befugnis des Gesetzgebers, bei der Festsetzung der Rundfunkgebühr von dem Gebührenvorschlag der Kommission zur Überprüfung und Ermittlung des Finanzbedarfs der Rundfunkanstalten (KEF) abzuweichen.
3. § 3 Abs. 1 Satz 2 des Rundfunkfinanzierungsstaatsvertrages ist bei verfassungskonformer Auslegung verfassungsrechtlich nicht zu beanstanden.

— Nds. MBl. Nr. 41/2007 S. 1166

Stellenausschreibungen

Beim **Staatlichen Gewerbeaufsichtsamt Hildesheim** ist zum nächstmöglichen Zeitpunkt die Stelle

einer Diplom-Ingenieurin oder eines Diplom-Ingenieurs (FH) der Fachrichtung Chemie

im Dezernat 43 „Gefahrstoffe, Sondermessprogramme“ zu besetzen.

Das Entgelt kann abhängig von der Erfüllung der persönlichen Voraussetzungen bis zur EntgeltGr. 11 TV-L gezahlt werden.

Das Dezernat 43 führt auf der Basis der Luftqualitätsrahmenrichtlinie der EU Untersuchungen der Feinstaubbelastung und der an Feinstaub gebundenen Luftschadstoffe sowie von Schadstoffdepositionen durch. Ferner unterstützt es die Gewerbeaufsichtsverwaltung Niedersachsen mit Untersuchungen von Gefahrstoffen an Arbeitsplätzen. Für die Durchführung von Analysen, vor allem auf organische Gefahrstoffe in Außenluftproben sowie in Proben aus Arbeitsbereichsanalysen, wird eine Diplom-Ingenieurin oder ein Diplom-Ingenieur (FH) der Fachrichtung Chemie mit der Spezialisierung apparative Spurenanalytik gesucht.

Bewerberinnen und Bewerber sollten über praktische Erfahrungen bei der Bestimmung organischer Stoffe im Spurenbereich mittels GC/MS-, GC- und HPLC-Techniken sowie mit der Aufarbeitung von Immissionsproben verfügen. Kenntnisse im Aufbau und der Optimierung des Qualitätsmanagements und Erfahrungen mit der Einführung neuer und der Optimierung bestehender Analysenverfahren sind wünschenswert.

Die Anwendung und der Umgang mit Standard-Büro-Software, insbesondere der Tabellenkalkulation zur Berechnung, Auswertung und Darstellung von Messergebnissen sind für die Wahrnehmung der Aufgabe Voraussetzung.

Wünschenswert wären Erfahrungen in der Anwendung verschiedener Probenahmeverfahren zur Bestimmung organischer Schadstoffe in der Außenluft und am Arbeitsplatz.

Gelegentlich sind neben der analytischen Tätigkeit im Labor auch selbständige Probenahmen an unterschiedlichen Messorten in Niedersachsen durchzuführen. Daher werden ein Pkw-Führerschein und die uneingeschränkte körperliche Eignung, um Probenahmen auch in unwegsamen Gelände vornehmen zu können, vorausgesetzt. Die Bereitschaft ein- und zweitägige Dienstreisen zu absolvieren, wird erwartet.

Die teilweise englischsprachigen Bedienungs- und Wartungsanleitungen sowie das Lesen von Fachliteratur erfordern entsprechende Fremdsprachenkenntnisse.

Der Arbeitsplatz erfordert Teamfähigkeit und organisatorische Fähigkeiten.

Der Arbeitsplatz ist grundsätzlich teilzeit geeignet, wobei die Bereitschaft vorausgesetzt wird, bei Vorliegen dienstlicher Erfordernisse vorübergehend auch ganztags zu arbeiten.

Das Land Niedersachsen fördert verstärkt die berufliche Entwicklung von Frauen und ist bestrebt, den Anteil an Frauen bei der Besetzung höherwertiger Stellen zu erhöhen. Bewerbungen von Frauen werden deshalb besonders begrüßt.

Schwerbehinderte Bewerberinnen und Bewerber werden bei gleicher Eignung und Befähigung bevorzugt berücksichtigt.

Bewerbungen mit den üblichen Unterlagen werden **innerhalb von zwei Wochen** nach Veröffentlichung erbeten an das Staatliche Gewerbeaufsichtsamt Hildesheim, Abteilung Verwaltung, Goslarstraße 3, 31134 Hildesheim. Für Rückfragen steht Ihnen Frau Schneider-Ajroud, Tel. 05121 163-173, zur Verfügung.

— Nds. MBl. Nr. 41/2007 S. 1166

Beim **Staatlichen Gewerbeaufsichtsamt Hildesheim** ist zum nächstmöglichen Zeitpunkt ein Dienstposten des gehobenen allgemeinen Verwaltungsdienstes der BesGr. A 11

Regierungsamtfrau oder Regierungsamtmann

vorbehaltlich der Freigabe durch die Job-Börse zu besetzen.

Dem Dienstposten in der Abteilung 5 — Verwaltung — sind folgende Aufgaben zugeordnet:

- Leitung der Bereiche Organisation, Haushalt — stellvertretende Beauftragte oder stellvertretender Beauftragter für den Haushalt —, Haushaltsplanung und -ausführung einschließlich der Betreuung

des Haushaltsvollzugssystems (HVS) in der Verwaltungsabteilung des GAA Hildesheim (zurzeit ca. 130 Beschäftigte),

- Maßnahmen nach § 59 LHO grundsätzlich und einzelfallbezogen, dabei auch Bearbeitung besonderer Rechtsgebiete, insbesondere der Insolvenzordnung und des Gesetzes über Ordnungswidrigkeiten,
- Grundsatzangelegenheiten und Einzelfallbearbeitung, Verwaltungskostenrecht einschließlich Verwaltungsgerichtsverfahren,
- Aus- und Fortbildungsangelegenheiten, Beauftragtenwesen, Arbeitszeitangelegenheiten, einschließlich Erarbeitung der Dienstvereinbarungen und -anweisungen,
- Aufbau- und Ablauforganisation, Organigramm, Geschäftsverteilungsplan, Organisationsuntersuchungen, Geschäftsprozessanalysen,
- Dienstposten- und Arbeitsplatzbewertungen,
- Arbeitssicherheit: Geschäftsführung Arbeitsschutzausschuss, Organisation des Arbeitsschutzes,
- Berichtswesen/Controlling: Aufbereitung von Kennzahlen.

Gesucht werden Bewerberinnen und Bewerber des gehobenen allgemeinen Verwaltungsdienstes oder vergleichbare Beschäftigte mit vertieften Kenntnissen und Erfahrungen in mehreren der aufgeführten Bereiche, insbesondere im Haushaltsrecht einschließlich HVS. Daneben wird die Befähigung zur systematischen Einarbeitung in neue Rechtsgebiete sowie ein besonderes Interesse an der Bearbeitung vielfältiger verwaltungsrechtlicher Fragestellungen vorausgesetzt. Die Bewerberin oder der Bewerber hat die ihr oder ihm übertragenen Aufgaben eigenständig wahrzunehmen. Die Aufgaben erfordern deshalb ein hohes Maß an Zuverlässigkeit, Kooperationsbereitschaft, Belastbarkeit sowie Sozialkompetenz.

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

Schwerbehinderte Bewerberinnen und Bewerber 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, Goslarische Straße 3, 31134 Hildesheim. Für Rückfragen steht Ihnen Frau Schneider-Ajroud, Tel. 05121 163-173, zur Verfügung.

— Nds. MBl. Nr. 41/2007 S. 1166

Bei der **Stadt Einbeck** (ca. 28 300 Einwohnerinnen und Einwohner), einschließlich 31 Ortschaften, im Landkreis Northeim, ist die Position

einer Fachbereichsleiterin oder eines Fachbereichsleiters

zum frühestmöglichen Zeitpunkt zu besetzen. Unter dem Vorbehalt eventueller Änderungen der Verantwortungsbereiche umfassen die Aufgaben der zu besetzenden Führungsposition u. a. Bürgerdienste, Öffentliche Sicherheit und Ordnung, Recht, Kultur, Wirtschaftsförderung und Liegenschaften.

- Die künftige Leiterin oder der künftige Leiter soll Juristin oder Jurist mit der Befähigung zum Richteramt sein.
- Sie oder er muss über mehrjährige Berufserfahrung verfügen.
- Sie oder er soll mit dem Bürgermeister und dem Rat loyal zusammenarbeiten.
- Erfahrung im öffentlichen Dienst ist wünschenswert.
- Es wird erwartet, dass die Stelleninhaberin oder der Stelleninhaber zukünftig in Einbeck wohnt.

Die Einstellung erfolgt als Laufbahnbeamtin oder Laufbahnbeamter. Die Stelle ist nach BesGr. A 14 ausgewiesen.

Die Funktion der allgemeinen Vertreterin oder des allgemeinen Vertreters des Bürgermeisters ist ab dem 1. 10. 2007 unbesetzt. Für den Fall der Übertragung der Funktion der allgemeinen Vertreterin oder des allgemeinen Vertreters besteht die Möglichkeit zum Aufstieg bis BesGr. A 16.

Die Stadt Einbeck ist Mittelzentrum in Südniedersachsen. In reizvoller Landschaft im Leinebergland, verkehrsgünstig gelegen mit allen allgemein bildenden Schulformen ausgestattet, bietet sie vielfältige Sport-, Kultur, Freizeit- und Einkaufsmöglichkeiten und ist ein attraktiver Wohnort.

Weitere Informationen können Sie im Internet unter www.einbeck.de erhalten.

Bewerbungen mit den erforderlichen Unterlagen sind **bis zum 26. 10. 2007** zu richten an den Bürgermeister der Stadt Einbeck, Herrn Ulrich Minkner, Teichenweg 1, 37574 Einbeck.

— Nds. MBl. Nr. 41/2007 S. 1167

Neuerscheinungen

Bräth/Eickmann/Galas, **Niedersächsisches Schulgesetz (NSchG)**, Kommentar. LinkLuchterhand, Köln 2007, 471 Seiten, 44,— EUR. ISBN 978-3-472-06956-0.

Zu den wesentlichen Änderungen des NSchG gehört die durch das „Gesetz zur Einführung der Eigenverantwortlichen Schule“ vom 17. 7. 2006 geschaffene Neuordnung der Schulverfassung. Die zum 1. 8. 2007 in Kraft getretenen Bestimmungen sehen eine Neuverteilung der innerschulischen Beschlusszuständigkeiten vor, bei der der Schulvorstand als neues Entscheidungsgremium eine besondere Rolle spielt. In den niedersächsischen Schulen wird in diesen Tagen die Wahl der Vertreterinnen und Vertreter der Lehrkräfte, der Eltern sowie der Schülerinnen und Schüler vorbereitet. In den meisten Schulen wird sich der zur Hälfte mit Lehrkräften besetzte Schulvorstand spätestens nach den Herbstferien konstituiert haben.

Besonderer Wert wird darauf gelegt, die Verflechtungen der Organe der Schule zu erläutern. Die Neuordnung der Schulverfassung nimmt in der 5. Auflage des Kommentars zum NSchG einen breiten Raum ein.

Ausführlich kommentiert werden ferner die mit dem Weg in die Eigenverantwortlichkeit verbundenen Neuregelungen:

- Verpflichtung der Schulen zur Erarbeitung eines Schulprogramms,
- Qualitätsmanagement,
- Bildungsstandards und Kerncurricula,
- Inanspruchnahme der vom MK eingeräumten Entscheidungsspielräume und der Bewirtschaftung von Budgets.

Schulleitungen und Personalräte erhalten die erforderlichen Erläuterungen, wenn es beispielsweise um die Verarbeitung personenbezogener Daten und um die jetzt verpflichtenden Schuleingangsuntersuchungen geht. Das 15 Seiten umfassende Stichwortverzeichnis führt schnell zu den gesuchten Vorschriften. Am Ende jedes Paragraphen sind die einschlägigen Rechts- und Verwaltungsvorschriften und die dazu ergangene Literatur aufgeführt (Stand: Juli 2007).

Berücksichtigt werden auch die Änderungen aus der Schulgesetznovelle vom 12. 7. 2007 zur Finanzhilfe für Schulen in freier Trägerschaft.

Die Autoren sind Kenner des niedersächsischen Schulrechts und haben sich durch zahlreiche Publikationen ausgewiesen. Peter Bräth ist Leiter des Referats „Schulrechtliche Grundsatzangelegenheiten, Schulträgerangelegenheiten, Eltern- und Schülervertretungen, Landesschulbeirat“ im MK. Dort ist als Referatsleiter („Rechts- und Verwaltungsangelegenheiten der schulischen Berufsbildung“) auch Manfred Eickmann tätig. Dieter Galas war bis zu seinem Ausscheiden aus dem aktiven Dienst Abteilungsleiter im MK.

— Nds. MBl. Nr. 41/2007 S. 1167

Schiwy, **Deutsche Tierschutzgesetze**, Sammlung deutscher und internationaler Bestimmungen, Kommentar. 134. Ergänzungslieferung, Stand: 1. 8. 2007, 112,— EUR. Verlag R. S. Schulz GmbH, Freisinger Straße 3, 85716 Unterschleißheim.

— Nds. MBl. Nr. 41/2007 S. 1167

Schadewitz/Röhrig/Seifener, **Beihilfavorschriften**, Kommentar. 95. Ergänzungslieferung, Stand: September 2007, 178 Seiten, 46,80 EUR. Gesamtwerk: 3 694 Seiten, 126,80 EUR. Verlagsgruppe Hüthig Jehle Rehm GmbH, Postfach 10 28 69, 69018 Heidelberg.

— Nds. MBl. Nr. 41/2007 S. 1167

Rosenzweig/Freese, **Niedersächsisches Kommunalabgabengesetz (NKAG)**, Kommentar. 34. Ergänzungslieferung, Stand: August 2007, 234 Seiten, 31,59 EUR. Gesamtwerk: 928 Seiten, 78,— EUR. Kommunal- und Schul-Verlag GmbH & Co., Postfach 36 29, 65026 Wiesbaden.

— Nds. MBl. Nr. 41/2007 S. 1167

Galas/Bräth, **Schulrechtshandbuch Niedersachsen** für allgemeinbildende Schulen, Kommentar, Vorschriften und Materialien. 24. Ergänzungslieferung, Stand: August 2007, 230 Seiten. Gesamtwerk: 1 500 Seiten, 78,— EUR, Luchterhand, Köln.

— Nds. MBl. Nr. 41/2007 S. 1167

Kümmel/Pohl, **Besoldungsrecht des Bundes und Niedersachsens**,
Kommentar. 26. Ergänzungslieferung, 190 Seiten, 90,25 EUR. Pink-
voss Verlags GmbH, Postfach 81 04 50, 30504 Hannover.

— Nds. MBl. Nr. 41/2007 S. 1168

ZTR — Zeitschrift für Tarfrecht, Tarif-, Arbeits- und Sozial-
recht des öffentlichen Dienstes. Die ZTR erscheint monatlich.
Jahresabonnement: 182,— EUR einschließlich Versandkosten.
Verlagsgruppe Hüthig Jehle Rehm GmbH, Emmy-Noether-
Straße 2, 80992 München.

Heft Nr. 9/2007 enthält u. a. folgende Beiträge:

Berger-Delhey, „Gleich zu sein unter Gleichen, das lässt sich schwer
erreichen“ — Aktuelle Rechtsprechung zum allgemeinen Gleichbe-
handlungsrecht

Wulfers/Hecht, Altersdiskriminierung durch Tarifbestimmungen —
Eine Analyse des TVöD und TV-L

Richter, Leistungsorientierte Bezahlung für Bundesbeamte? — Pro-
bleme und Lösungsansätze.

— Nds. MBl. Nr. 41/2007 S. 1168

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 6,20 € einschließlich Mehrwertsteuer zuzüglich Versandkosten