

# Europäische und nationale Zulassungsfragen beim Einsatz von Geokunststoffen

Dipl.-Ing. Rolf Schicketanz, Aachen

## 1 Allgemein

Mit der Gründung der Europäischen Union (EU) war es auch erforderlich, die zahlreichen differierenden nationalen Normen- und Regelwerke anzugleichen, d.h. zu "harmonisieren". Der freie Warenverkehr innerhalb der EU sollte dadurch sichergestellt werden.

So wurde auch ein zentrales europäisches Normeninstitut (CEN) ins Leben gerufen mit der Aufgabe, die Normenwerke der Mitgliedsstaaten zu vereinheitlichen. Dieses gilt insbesondere für Bauprodukte, für die in den verschiedenen EU-Mitgliedsstaaten durch nationale Baubehörden Zulassungspflicht besteht.

Durch die EU-Bauproduktenrichtlinie (BPR) aus 1988 wird diese Harmonisierung angestrebt; die Umsetzung dieser EU-Richtlinie erfolgte in Deutschland durch das **Bauproduktengesetz** (BauPG). Die einheitliche Kennzeichnung von Produkten durch das CE-Zeichen gibt einen Hinweis, dass das Produkt EU-weit geltenden harmonisierten technischen Spezifikationen entspricht und somit brauchbar ist. Es stellt **kein** - wie häufig irrtümlich angenommen - Qualitätszeichen dar; ersetzt aber bei sog. mandatierten Normen nationale baurechtliche Zulassungsregelungen.

Aufgrund der zunehmenden Bedeutung der **Geokunststoffe** erteilte 1996 die Europäische Kommission dem CEN das Mandat, harmonisierte Normen für Geokunststoffe zu erarbeiten, die von den Mitgliedstaaten in ihr nationales Regelwerk zu übernehmen sind. Insgesamt wurden vom Technischen Komitee TC 189 bisher 10 Normen für "Geotextilien und geotextilverwandte Produkte" und 5 Normen für "geosynthetische Dichtungsbahnen" erarbeitet, die vereinzelt noch als Entwurf, überwiegend jedoch als Weißdruck, Ausgabe 2005-04, vorliegen.

Die CE-Kennzeichnung von Geokunststoffen darf nur auf der Grundlage der vorgenannten harmonisierten CEN-Normen oder bei Vorlage einer Europäischen Technischen Zulassung der EOTA vorgenommen werden. Die harmonisierten Normen werden im Amtsblatt der EU bzw. nach Übernahme in das deutsche nationale Regelwerk im Bundesanzeiger bekannt gemacht.

Mit der Erarbeitung harmonisierter Normen und technischer Spezifikationen ging für Bauprodukte auch eine Änderung des uns bisher bekannten **Qualitätssicherungssystems** einher,

das in Deutschland in der Norm DIN 18200, früher unter dem Titel "Überwachung (Güteüberwachung) von Baustoffen, Bauteilen und Bauarten" bekannt, heute den "Übereinstimmungsnachweis für Bauprodukte" regelt. Diese nationale Norm wurde dem europäischen System des **Konformitätsnachweises** mit der relevanten (harmonisierten) technischen Spezifikation angepasst.

Die Regularien des Systems des Konformitätsnachweises führen auch zu einem Umdenken in Fragen der Qualitätssicherung: dem Hersteller wird zukünftig eine größere Eigenverantwortung unterstellt.

## 2 Brauchbarkeit des Produktes im baurechtlichen Sinn

Die Brauchbarkeit der einzelnen Bauprodukte wurde bisher von jedem einzelnen Nationalstaat nach unterschiedlichen Bewertungsmaßstäben beurteilt.

Zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften wurde vom seinerzeitigen Rat der europäischen Gemeinschaft 1988 die sog. EU-Bauproduktenrichtlinie (BPR) erlassen, die von den Mitgliedsstaaten in nationales Recht zu übernehmen war. In Deutschland wurde daraus das Bauproduktengesetz (BauPG) von 1992. Im Vordergrund steht dabei der Nachweis der **Brauchbarkeit**. Bauprodukte gelten als brauchbar, wenn sie solche Merkmale aufweisen, dass das Bauwerk, für das sie verwendet werden sollen bei ordnungsgemäßer Planung und Bauausführung seine Funktion erfüllen kann.

Als brauchbar gilt ferner ein Bauprodukt, wenn es

- einer bekanntgemachten harmonisierten oder anerkannten Norm entspricht oder von dieser nur unwesentlich abweicht,
- eine Zulassungsleitlinie (ETAG, European Technical Approval Guideline), die von der EOTA (European Organisation for Technical Approvals) für entsprechende Produktbereiche erstellt wurde, erfüllt,
- einer europäischen technischen Zulassung (ETA) entspricht oder
- die Beurteilungskriterien (CUAP Common Understanding of Assessment Procedure), die speziell für einen Zulassungsantrag mit den anderen EOTA-Stellen abgestimmt werden, erfüllt.

Die europäische Bauproduktenrichtlinie sieht als Brauchbarkeitsnachweis für derartige Bauprodukte die Konformitätskennzeichnung durch das **CE-Zeichen** auf der vorgenannten Grundlage vor, wobei die harmonisierten Normen, Richtlinien und Zulassungen für ihre Gült-

tigkeit im Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaft und nach Übernahme in das nationalen Normungswerk im zuständigen nationalen Amtsblatt bekannt gemacht werden müssen.

## 2.1 Harmonisierte Normen für Geokunststoffe

Für die Geokunststoffe wurden vom CEN unter dem Mandat der europäischen Kommission harmonisierte Normen erarbeitet, die gegebenenfalls mit einem nationalen Anhang (NA) versehen werden können.

Im einzelnen wurden erarbeitet:

### ➤ für Geotextilien und geotextilverwandte Produkte

Geotextilien und geotextilverwandte Produkte	
Normkennzeichnung	Bezeichnung
EN 13249	Geotextilien und geotextilverwandte Produkte - Geforderte Eigenschaften für die Anwendung beim Bau von <b>Straßen und sonstigen Verkehrsflächen</b> (mit Ausnahme von Eisenbahnbau und Asphaltoberbau)
EN 13250	Geotextilien und geotextilverwandte Produkte - Geforderte Eigenschaften für die Anwendung beim Bau von <b>Eisenbahnen</b>
EN 13251	Geotextilien und geotextilverwandte Produkte - Geforderte Eigenschaften für die Anwendung in <b>Erd- und Grundbau sowie in Stützbauwerken</b>
EN 13252	Geotextilien und geotextilverwandte Produkte - Geforderte Eigenschaften für die Anwendung in <b>Dränanlagen</b>
EN 13253	Geotextilien und geotextilverwandte Produkte - Geforderte Eigenschaften für die Anwendung in <b>Erosionsschutzanlagen</b> (Küstenschutz und Deckwerksbau)
EN 13254	Geotextilien und geotextilverwandte Produkte - Geforderte Eigenschaften für die Anwendung beim Bau von <b>Rückhaltebecken und Staudämmen</b>
EN 13255	Geotextilien und geotextilverwandte Produkte - Geforderte Eigenschaften für die Anwendung beim <b>Kanalbau</b>
EN 13256	Geotextilien und geotextilverwandte Produkte - Geforderte Eigenschaften für die Anwendung in <b>Tunnelbau und Tiefbauwerken</b>
EN 13257	Geotextilien und geotextilverwandte Produkte - Geforderte Eigenschaften für die Anwendung bei der <b>Entsorgung fester Abfallstoffe</b>
EN 13265	Geotextilien und geotextilverwandte Produkte - Geforderte Eigenschaften für die Anwendung in Projekten zum <b>Einschluss flüssiger Abfallstoffe</b>

➤ für geosynthetische Dichtungsbahnen

Geosynthetische Dichtungsbahnen	
Normkennzeichnung	Bezeichnung
EN 13361	Geosynthetische Dichtungsbahnen - Eigenschaften, die für die Anwendung beim Bau von <b>Rückhaltebecken und Staudämmen</b> erforderlich sind
EN 13362	Geosynthetische Dichtungsbahnen - Eigenschaften, die für die Anwendung beim Bau von <b>Kanälen</b> erforderlich sind
EN 13491	Geosynthetische Dichtungsbahnen - Eigenschaften, die für die Anwendung beim Bau von <b>Tunneln und Tiefbauwerken</b> erforderlich sind
EN 13492	Geosynthetische Dichtungsbahnen - Eigenschaften, die für die Anwendung beim Bau von <b>Deponien für flüssige Abfälle, Zwischenlager und Auffangbecken für flüssige Abfallstoffe</b> erforderlich sind
EN 13493	Geosynthetische Dichtungsbahnen - Eigenschaften, die für die Anwendung beim Bau von <b>Deponien oder Lagerungsstellen für feste Abfallstoffe</b> erforderlich sind
E EN 15382	Geosynthetische Dichtungsbahnen - Eigenschaften, die für die Anwendung in Verkehrsbauten erforderlich sind

Bei den vorgenannten Normen handelt es sich um Anwendungsnormen, die öfters auch als "Kennzeichnungsnormen" bezeichnet werden. Sie stellen eine Abkehr von der bisher in Deutschland praktizierten Normung dar, die sich eher auf das Produkt ohne Anwendungsbeschränkung bezog.

## 2.2 Konformitätsnachweisverfahren

Das Bescheinigungsverfahren der Konformität ist EU-weit durch Anhang III der EU-Bauproduktenrichtlinie als allgemeiner Rahmen geregelt. Die Kommission verwendet dabei für die nach der Bauproduktenrichtlinie anzuwendenden Systeme einen Zahlenschlüssel: **System 1+, 1, 2+, 2, 3 und 4**. Aufgrund der Beratung und Abstimmung im Ständigen Ausschuss für das Bauwesen der Kommission wird entschieden, welchem Konformitätsbescheinigungssystem nach Anhang III Nr. 2 der EU-Bauproduktenrichtlinie das jeweilige Bauprodukt zugeordnet wird.

Hinter der Einteilung der verschiedenen Konformitätsbescheinigungssysteme verbergen sich auch unterschiedliche Anforderungen an die Qualitätssicherung: so ist im System 2(i) - **Zahlenschlüssel 1+** - der Hersteller z.B. verpflichtet, eine Erstprüfung sowie die Prüfung entnommener Proben durch eine notifizierte Stelle durchführen zu lassen und ein System zur werkseigenen Produktionskontrolle (WPK) mit Probenahme nach festgelegtem Prüfplan aufzustellen

Diese WPK wird durch eine notifizierte Stelle überwacht, beurteilt und anerkannt. Dieses Überwachungssystem entspricht weitgehend der bisher praktizierten Eigen- und Fremdprüfung nach der DIN 18200, Ausgabe 05/2000.

Elemente der Konformitätskontrolle		Systeme nach BPR Anhang III <sup>*)</sup>					
		2(i)		2(ii)-1		2(ii)-2	2(ii)-3
Zahlenschlüssel		1+	1	2+	2	3	4
<b>Hersteller</b>	Erstprüfung des Produktes						
	Prüfung von im Werk entnommen Proben nach festgelegtem Prüfplan						
	Werkseigene Produktionskontrolle						
<b>notifizierte Stelle</b>	Erstprüfung des Produktes						
	Stichprobenprüfung ("audit-testing") von im Werk, auf dem offenen Markt oder auf der Baustelle entnommenen Proben						
	Erstinspektion des Werkes und der werkseigenen Produktionskontrolle						
	Laufende Überwachung, Beurteilung und Anerkennung der werkseigenen Produktionskontrolle						
Quelle: DIBt, Berlin		Zertifizierung			Herstellereklärung		

<sup>\*)</sup> EU-Bauproduktenrichtlinie (BPR), Anhang III bzw. Bauproduktengesetz (BauPG), § 8

Das System 2(ii)-3 - **Zahlenschlüssel 3** - besteht zum Beispiel nur aus einer werkseigenen Produktionskontrolle ohne externe Überwachung und einer Produkt-Erstprüfung durch eine notifizierte Stelle.

Notifizierte Stellen sind (nationale) Institutionen, die für Aufgaben der Prüfung, der laufenden Überwachung und/oder Zertifizierung für bestimmte Produktbereiche von der nationalen zuständigen Stelle (in Deutschland: das DIBt) zugelassen worden sind. Sie werden in Deutschland auch als "PÜZ"-Stellen bezeichnet.

Im **Anhang ZA** der jeweiligen harmonisierten Norm sind die wesentlichen zu prüfenden Eigenschaften nach Anwendungsfall sowie das System der Konformitätsbescheinigungen festgelegt.

Die **Geokunststoffe** wurden dem Konformitätsbescheinigungssystem 2(ii)-1 - **Zahlenschlüssel 2+** - zugeordnet:

- Aufgaben des **Herstellers** (früher: "Eigenüberwachung"):
  - Erstprüfung des Produkts
  - (Eigen-)Prüfung von im Werk entnommenen Proben nach festgelegtem Prüfplan
  - werkseigene Produktionskontrolle (WPK)
  
- Aufgaben der **notifizierten Stelle** (früher: "Fremdüberwachung"):
  - Erstinspektion des Werkes und der werkseigenen Produktionskontrolle
  - formale Zertifizierung der werkseigenen Produktionskontrolle auf Basis der laufenden Überwachung, Beurteilung und Anerkennung der werkseigenen Produktionskontrolle (jedoch keine Stichprobennahme !).

Es gibt somit keine Eignungs(Erst-)prüfung für die Geokunststoff-Produkte durch eine unabhängige Institution und bei der "Fremdüberwachung" durch die notifizierte Stelle erfolgt keine Produktprüfung, sondern nur eine Kontrolle, ob der vom Hersteller selbst definierte Prüfumfang, die Prüffrequenz (Prüfplan) und die sich daraus ableitenden Maßnahmen normkonform eingehalten werden.

Grundsätzlich ist jeder Hersteller verpflichtet, eine werkseigene Produktionskontrolle aufzubauen, um sicher zu stellen, dass alle aus dem für seine Produkte geltenden Konformitätssystem resultierenden Anforderungen bei der Produktion und der Kennzeichnung erfüllt werden. Ein Handbuch für eine normgemäße WPK ist aufzustellen.

päischen Normen und Richtlinien für Kunststoffdichtungsbahnen für den Einsatz im Deponeabdichtungsbau.

### **3 Zulassungen, Zertifikationen und Regelwerke in der Bundesrepublik Deutschland**

Nach Bekanntmachung der harmonisierten Normen, technischen Zulassungsrichtlinien etc. im Amtsblatt der EU ist es im Regelfall notwendig, diese in das deutsche Regelwerk einzupassen, um die in der harmonisierten Norm definierten Produktleistungen mit dem Sicherheits- und Schutzniveau zu verknüpfen, das für Bauprodukte in Deutschland erforderlich ist.

Dieses kann durch eine Änderung bestehender DIN-Normen, durch Erarbeitung einer neuen Anwendungsnorm durch das Deutsche Institut für Normung (DIN) oder durch Erarbeitung

einer technischen Regel erfolgen, wobei diese nationalen Regeln nicht in den Regelungsbe-  
reich der umzusetzenden harmonisierten Normen eingreifen dürfen. Die sich daraus erge-  
benden nationalen Normen und Regeln werden in die sog. Bauregelliste B des DIBt aufge-  
nommen.

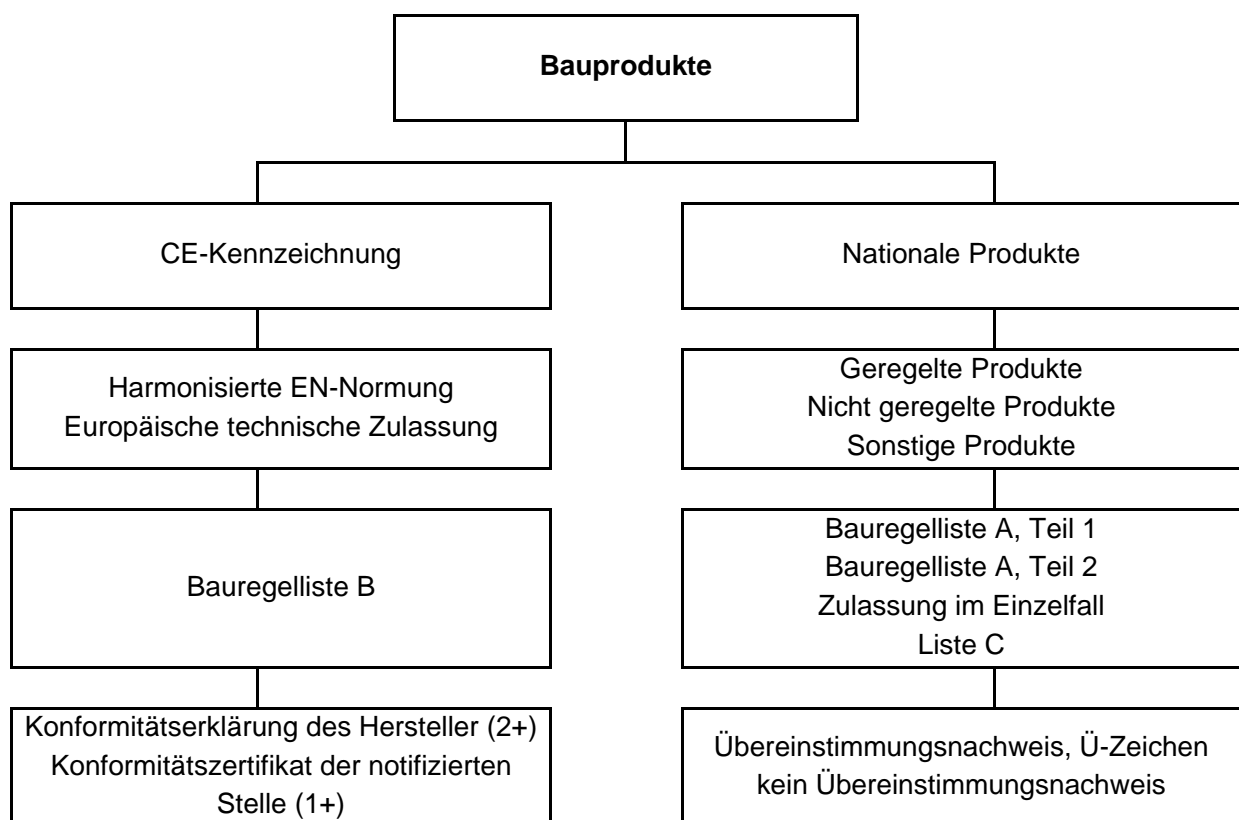
Das nachgenannte Schema betrifft Regelungen des **Baurechts**.

Hingegen weist das Umweltrecht, hier: das **Abfallrecht**, zusätzliche Regelungen für Dich-  
tungsbauprodukte auf.

In den nationalen Artikelverordnungen "Deponieverordnung" [DepV] und "Abfallablagerungs-  
verordnung" [AbfAbIV] wurde die EU-Deponierichtlinie von 1999 in nationales Recht umge-  
setzt. Der jeweilige Abschnitt § 3 bezieht sich dabei auf die technischen Teile der TA Sied-  
lungsabfall bzw. TA Abfall , entsprechend Abschnitt 9 bzw. Abschnitt 10.

In diesen Technischen Anleitungen wird für den Geokunststoff der Abdichtungslage - der  
Kunststoffdichtungsbahn - ein **für Deponieabdichtungssysteme zugelassenes** Produkt  
gefordert. Gleiches gilt für weitere Materialien für die Deponieabdichtung, wie z.B. Schutz-  
schichten (s.dort Abschnitt 10.4.1.1).

### Schema Bauprodukte nach Baurecht



Als Zulassungsstelle für Geokunststoffe als Deponieabdichtungselemente hat sich die Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) etabliert; sie erteilt auf Antrag solche Zulassungen.

Grundlage für die sog. "BAM-Zulassungen" sind **Zulassungsrichtlinien**, die von der zuständigen Abteilung der BAM mit den Mitgliedern eines Fachbeirates erarbeitet werden:

<b>BAM-Zulassungsrichtlinien</b>	
Kurzzeichen	Titel
BAM-Zulassungsrichtlinie "Dichtungsbahnen"	Richtlinie für die Zulassung von Kunststoffdichtungsbahnen für die Abdichtung von Deponien und Altlasten, BAM September 1999
BAM-Zulassungsrichtlinie "Schutzschichten"	Anforderungen an die Schutzschicht für die Dichtungsbahn in der Kombinationsdichtung, Zulassungsrichtlinie für Schutzschichten, BAM August 1995

Darüber hinaus wurden **Empfehlungen und Anforderungen** an Eignungsnachweise für Dichtungsbau-Komponenten von der BAM publiziert:

<b>BAM-Empfehlungen und Anforderungen</b>	
Kurzzeichen	Titel
BAM-Empfehlung "Dichtungskontrollsysteme"	Anforderungen an Dichtungskontrollsysteme in Oberflächenabdichtungen von Deponien, Empfehlungen des Arbeitskreises Dichtungskontrollsysteme (AKGWS), BAM November 2000
BAM-Empfehlung "Fachbetrieb"	Empfehlung für die Anforderungen an die Qualifikation und die Aufgaben eines Fachbetriebes, BAM August 1997
BAM-Richtlinie "Fremdprüfer"	Richtlinie für die Anforderungen an die Qualifikation und die Aufgaben einer fremdprüfenden Stelle beim Einbau von Kunststoffkomponenten und -bauteilen in Deponieabdichtungssystemen, BAM Juli 2002
BAM-Richtlinie "Kunststoffdränelemente"	Eignungsnachweis für Kunststoff-Dränelemente in Oberflächenabdichtungen von Deponien und Altlasten, BAM Oktober 2003

Besondere Bedeutung haben auch die **GDA-Empfehlungen** "Geotechnik der Deponien und Altlasten" der Deutschen Gesellschaft für Geotechnik e.V. (DGGT) und die technischen Merkblätter und Lieferbedingungen für Geokunststoffe im Erdbau des Straßenbaus der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Arbeitsgruppe Erd- und Grundbau

erlangt, die jedoch keine Zulassungen darstellen, sondern Anwendungs-, Brauchbarkeits- und Qualitätskriterien definieren..

Hingegen hatte das Deutsche Institut für Bautechnik (DIBt) - von einem zeitlich kurzen Intermezzo abgesehen - seinerzeit die Zulassungstätigkeit für Geokunststoffe als Bauprodukte eingestellt und die Geokunststoffe baurechtlich der sog. Liste C zugeordnet; zu diesem Zeitpunkt existierten die mandatierten Geokunststoffnormen allerdings noch nicht.

Die Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) ist somit derzeit alleiniger Erteiler einer (deponiespezifischen) Zulassung für Abdichtungselemente aus Geokunststoffen; es bleibt abzuwarten, inwieweit durch die nunmehr vorliegenden CEN-Anwendungsnormen (z.B. DIN EN 13493 "Geosynthetische Dichtungsbahnen - Eigenschaften, die für die Anwendung beim Bau von Deponien oder Lagerungsstellen für feste Abfälle erforderlich sind") zukünftig möglicherweise eher der baurechtliche Charakter eines Deponiebauwerkes wieder verstärkt hervortritt. Ein entsprechender Antrag der LAGA könnte dieses initiieren.

Ende