

## **M Zertifizierung von Fachbetrieben für den Einbau BAM-zugelassener Dichtungsbahnen**

Dipl.-Ing. Rolf Preuschmann, Berlin  
Dr.-Ing. Herbert Hahn, Aachen

## Themen

1. Auftrag des AK GWS an die BAM zur Zertifizierung der Verlegefachbetriebe gemäß der Überwachungsordnung.
2. Der AK GWS und seine Ziele
3. Warum Zertifizierung ?
4. Darstellung der Anforderungen
5. Laufende neutrale Überwachung



## AK GWS

### ArbeitsKreis GrundWasserSchutz

Gütesicherungsverband der an der Deponietechnik Beteiligten

Partner:

Rohstoffhersteller  
Bahnen- und Geotextilhersteller  
Verlegefachbetriebe

Kooperation:

Planer  
Fremdprüfer  
Erdbauer



## Ziele des AK GWS

### Zweck des Vereins

Förderung der Entwicklung und Anwendung von **sicheren**,  
**umweltverträglichen** und ressourcenschonenden  
Bauweisen und Techniken unter Verwendung  
von Kunststoffdichtungsbahnen  
zur Abdichtung wassergefährdender Anlagen,  
Bauwerke und Altlasten zum Schutz der Umwelt,  
insbesondere des Bodens,  
der Fließgewässer sowie des Grundwassers durch  
Öffentlichkeitsarbeit und gemeinsame Interessenvertretung.



## Warum Zertifizierung und Gütesicherung?

Grundwasser ist eine wertvolle und bald auch knappe  
Ressource

Das volkswirtschaftliche Interesse der Bundesrepublik an  
gutem Grundwasser ist groß.

Daher Regelungen des Staates durch:

Verordnungen, auch auf europäischer Ebene  
Technische Regeln, Normen, Vorschriften  
**Zulassungspflicht**  
Baurechtliche Auflagen



## Warum Zertifizierung?

### Geschäftsinteressen der Verleger

Darstellung des für die Qualität notwendigen Aufwandes

Abgrenzung von ähnlichen, aber nicht vergleichbaren Gewerken (Dachdecker, Auffangbecken, Golfplätze)

Vermeidung von Regress

Zuverlässiger Partner für Folgeaufträge



## Zertifizierung und Gütesicherung

liegen sowohl im Interesse der staatlichen Gremien, wie auch der am Deponiebau beteiligten Partner.

Ein

**Gütesicherungsverband**

ist die einvernehmliche Lösung.

Hier werden die Verfahren geregelt und veröffentlicht.



## Überwachungsordnung des AK GWS



**Qualität**

ist das  
höchste  
Ziel!

Aktuelles

**Ordnung  
über die Durchführung des  
Überwachungsverfahrens für die Verlegung von  
Kunststoffdichtungsbahnen und Schutzschichten**



## Wer ist die BAM

Bundesanstalt für Materialforschung und –prüfung

Seit mehr als 125 Jahren zur Unterstützung der Industrie, Behörden  
und Öffentlichkeit in Sicherheitstechnik und Materialfragen

-1600 Mitarbeiter in 8 Abteilungen, hier zuständig Abteilung

### IV. Umweltverträglichkeit von Materialien

Bewertung der Umweltverträglichkeit von Materialien durch eine multidisziplinäre  
Zusammenarbeit von Ingenieuren, Chemikern, Geologen und Biologen; Untersuchung  
langfristiger Wechselwirkungen an der Schnittstelle Material/Umwelt unter Abwägung  
technischer, ökologischer und ökonomischer Aspekte



## BAM Deponietechnik

**Fachgruppe IV.3**  
Abfallbehandlung und Altlastensanierung

**Arbeitsgruppe IV.32**

**Kunststoffe in der Umwelt- und Geotechnik**

- Langzeitverhalten von Geokunststoffen
- Güteüberwachung in der Deponietechnik
- Kunststoffdichtungsbahnen und Schutzschichten
- Dichtungskontrollsysteme

<http://www.bam.de/deponietechnik.htm>

Besser: Auf der Seite des AK GWS den Link zur BAM wählen



## Vorgaben der BAM

Geschlossenes System der Gütesicherung  
vom Rohstoff bis zur sicheren Deponie

**Eigen- und Fremdüberwachung**  
**Neutrale Kontrolle der einzelnen Schritte**

Richtlinie als Festschreibung und Standard

**Ermöglicht**

Vergleichbare Darstellung der Leistungen im Vorfeld

Durch Musterverträge

Beispiele:

QM – Muster, QS-Plan für Einbau der KDB auf Deponien

**Hilfestellung für:**

Planer, Behörde, Fremdüberwacher



## Wünsche der BAM

Akkreditierung der Fremdprüfer  
Vorhalten der Ressourcen darstellen  
Schlichtung bei Streitfällen vorab regeln  
Referenzobjekte  
Darstellung der „Sicherheit“ in der Öffentlichkeit

Außenwirkung: Ruf der deutschen Deponie im Ausland



## AK GWS Verlegebetriebe

Die Verlegebetriebe streben nach Anhebung der Qualität:

Dazu ist notwendig:

Selbstverpflichtung und Offenheit  
Erfahrungsaustausch  
Weiterentwicklung der Methoden  
Mitarbeit in Gremien



## Daraus folgt Gütesicherungsverband mit Überwachungsordnung

In einem abgewogenen Prozess ist im Fachbeirat der BAM mit allen Beteiligten ein Verfahren zur Gütesicherung erarbeitet worden:

Der AK GWS beschließt ein Gütesicherungssystem einzuführen, dem die Verleger beitreten.

Der AK GWS beauftragt die BAM mit der neutralen **Zertifizierung** und Überwachung, auf Grundlage der Überwachungsordnung und der im Fachbeirat erarbeiteten Empfehlung der BAM.



## Verfahren und Vorgehen

Ablauf der Zertifizierung und Überprüfung:

### Zertifizierung:

Antrittsbesuch mit umfangreicher Überprüfung der Voraussetzungen und bisherigen Erfahrungen

Überwachung:

je ein Besuch im Jahr  
alternierend als Betriebsprüfung in der Firma  
oder Baustellenprüfung vor Ort



## Stand 2006

Spektrum der zur Zeit zertifizierten

### 13 Verlegefachbetriebe:

Vertreten sind Firmen vom Kleinbetrieb bis zur mittelgroßen Konzerntochter

Alle zeichnen sich durch **hohe Selbständigkeit und Flexibilität** aus



#### Fachverf.

Anforderungen an Fachverleger gemäß Empfehlung der BAM		Seite 1	
Firma: Fa. Verlegerges. mbH & Co. KG			
Ansicht	Mitarbeiter	Datum	2006-01-01
Ort	10000 Berlin	Aussteller	
1. Rechtsform:			
2. Fachliche Voraussetzungen	JA NEIN	0. Ausständig für:	JA NEIN
2.1 Qualitätsmanagement		0.1 Prüfzeitschichten davon	
2.2 GM - Handbuch		0.2 min 3 Auszeichnungs	
2.3 GM - Audit		0.3 min 1 elektronische Aufzeichnung	
2.4 Verfügung von Feststellungen		0.4	
3. Personelle Voraussetzungen		0.5 Wartungspaketen u. Zustand	
3.1 Gleichmischleistung		0.6 Maschinensarten	
3.2 Qualitätsmanagementbeauftragte		0.7 Herstellerunterlagen	
3.3 Beauftragte			
3.4 Ingeieur / Lokunde		7. Auftragsliste	
3.5 Schweißschon		7.1 min 3 Warmgasweldschweiß	
3.6 3-jährige Berufserfahrung		7.2 Wartungspaketen u. Zustand	
3.7 Weiterbildung		7.3 Maschinensarten	
3.8 Projektbeauftragter, Schweißer, Operateure		7.4 Herstellerunterlagen	
3.9 Min. 3 Bahnenschweißer			
3.10 Min. 3 Bahnenschweißer		8.1 min 3 Warmgasweldschweiß	
3.11 Vorkenntnisse		8.2 Wartungspaketen u. Zustand	
3.12 Verfügbarkeit gultig		8.3 Maschinensarten	
3.13 Weiterbildung		9.1 Temperaturen	
		9.2 Feuchte	
		9.3 Staubniedrigkeit oder Tiefe	
4. Sachliche Voraussetzungen		9.4 Längenausgeräte	
4.1 Eigene Zeichnung		9.5 Dickenmessgeräte	
4.2 Eigene Zeichnung			
4.3 Externe Zeichnung		10.1 Aufzeichnungsdruckgröße	
4.4 Zeichnung		10.2 Prüfmittelzustand	
4.5 Dialekt Anfertigung		10.3 Anschlussstücke	
4.6 Bereitstellung der Vorschriften		10.4 Kompressor	
		10.5 Druckumlage	
4.7 Abgleich der Bauakten		10.6 Vakuum - (obigen Zustand	
4.8 Logbuch der Betriebspläne		10.6 Netzmittel	
4.9 Besondere der Produkte			
		11.1 Motorische Schärfung	
4.10 Rückverfolgbarkeit der KIB		11.2 Handrohrblätter	
4.11 Rückverfolgbarkeit der Bauteile			
		12.1 Gerätschaften für Baustelle	
4.12 Anfahrtspläne		12.2 Ausleihungsmittel	
4.13 Anfahrtspläne Rückstellmuster		12.3 Messer	
		12.4 Prallschutz	
5. Ausstattung für:		12.5 Transportieren	
5.1 Mehrschichtung		12.6 Mehrschichtung	
		12.7 Stempelgeräte	
		13.1 Normenblätter	
		13.2 Produktanforderungen	
Bemerkungen:	Unterschriften:		

Verlegerbesuch durch die BAM



## Gegenstände und Ziele der Zertifizierung und Überprüfung

Fachliche Voraussetzungen

Personelle Voraussetzungen

Sachliche Voraussetzungen

Ausrüstung



## ANFORDERUNGEN

### Anforderungen an Fachverleger gemäß Empfehlung der BAM

#### 1. Firma:

- 1.1 Rechtsform
- 1.2 Handlungsfähigkeit, Solvens, Versicherung

#### 2. Fachliche Voraussetzungen

- 2.1 Qualitätsmanagement
- 2.2 QM – Handbuch
- 2.3 QM - Audits
- 2.4 Verfolgung von Feststellungen, Fehlerbehandlung



## ANFORDERUNGEN

### 3. Personelle Voraussetzungen

- 3.1 Geschäftsführung
- 3.2 Qualitätsmanagementbeauftragter
- 3.3 Bauleitung
- 3.4 Ingenieur – Ausbildung des Bauleiters
- 3.5 Schweißschein
- 3.6 Drei Jahre Berufserfahrung
- 3.7 Weiterbildung

#### Projekte

- 3.8 Projekt-Bearbeiter, Schweißer:
- 3.9 Obermonteure
- 3.10 Mindestes 5 Bahnenschweißer
- 3.11 Grundlehrgang, gültige Verlängerung, Weiterbildung



## ANFORDERUNGEN

### 4. Sachliche Voraussetzungen

- 4.1 Eigenes Büro
- 4.2 Eigene Zeichnerie
- 4.3 Externe Zeichnungsvergabe (alternativ)
- 4.4 Archiv (Bauakten, Zeichnungen, Vorschriften)
- 4.5 Gute Aktenführung (wird geprüft in 4.6 bis 4.13 )
- 4.6 Bereitstellung der Vorschriften
- 4.7 Abgleich der Bauakten
- 4.8 Abgleich der Bestandspläne
- 4.9 Überprüfung der Protokolle
- 4.10 Rückverfolgbarkeit der KDB
- 4.11 Rückverfolgbarkeit der Bauteile
- 4.12 Abnahmeberichte
- 4.13 Archiv der Rückstellmuster



## ANFORDERUNGEN

### 5 Ausrüstung:

Nahtvorbereitung (Materialien, Werkzeuge, fachliches Können)

### Ausrüstung:

- 6 Heizkeilmaschinen
- 7 Warmgasextrusionsschweißmaschinen
- 8 Warmgasschweißmaschinen

Dazu jeweils:

Wartungsplaketten und Zustand der Geräte  
 Maschinenkarten (Protokollierung der Erhaltungsmaßnahmen)  
 Herstellerunterlagen



## ANFORDERUNGEN

Notwendiger Gerätepark zur satzungsgemäßen Arbeit  
 Messgeräte für Dokumentation und Maschinenkontrolle

- 9.1 Temperaturen
- 9.2 Feuchte
- 9.3 Taupunkttafel oder Tafel
- 9.4 Längenmessgeräte
- 9.5 Dickenmessgeräte
  
- 10.1 Aufzeichnendes Druckprüfgerät
- 10.2 Prüfmanometerstand zur Kalibration der Manometer
- 10.3 Anschlussstücke
- 10.4 Kompressor
- 10.5 Vakuumanlage
- 10.6 Vakuum - Glocken (Zustand)
- 10.7 Netzmittel



## ANFORDERUNGEN

Notwendiger Gerätepark zur satzungsgemäßen Arbeit (Teil 2)

11.1 Motorische Schälprüfung

11.2 Handschälprüfgeräte

12.1 Gerätschaften für Baustelle:

12.2 Ausrüstungsliste

12.3 Messer

12.4 Prallschnur

12.5 Transporthilfen

12.6 Windsicherung

13.1 Normenordner

13.2 Protokollvordrucke



## AUSWERTUNGEN

1. Bericht an Überwachungsausschuss
2. Rückfragen – Gütesiegelvergabe
3. Sitzungen des Überwachungsausschuss mit dem Vorstand
4. Rückkoppelung auf den Mitgliederversammlungen des AK GWS
5. Rückkoppelung im Fachbeirat der BAM
6. Forschungsvorhaben des AK GWS
7. Gutachten und Beratung des AK GWS durch Fachexperten
8. Darstellung in öffentlichen Vorträgen und Veranstaltungen



## Nachweis des Verlegers für die Zertifizierung durch den AK GWS

Jahres - Urkunde des  
Überwachungsausschuss

gestattet das Führen des

Überwachungszeichen

Eintrag in die Listen der BAM  
und des AK GWS



