
BundesQualitätsgemeinschaft
Flüssigböden e.V.



Qualitätsrichtlinie Flüssigböden (QRF)

Stand: März 2017

Bundesqualitätsgemeinschaft Flüssigböden e.V.
Kronenstraße 55-58
D-10117 Berlin

Inhaltsverzeichnis

1.	Allgemeines / Zweck	3
1.1	Geltungsbereich.....	3
1.2	Begriffsbestimmung.....	3
1.3	Anwendungsgebiete.....	3
2.	Baustoffe	4
2.1	Allgemeines	4
2.2	Böden.....	4
2.3	Böden und Baustoffe nach TL BuB E-StB	4
2.4	Bindemittel	4
2.5	Zusätze.....	5
2.6	Wasser.....	5
2.7	Umweltverträglichkeit.....	5
3.	Herstellung und Lieferung.....	5
3.1	Allgemeines	5
3.2	Anforderung an die Vorbehandlung der Böden und Baustoffe.....	5
3.3	Anforderung an Mischanlagen	5
3.4	Anforderung an das Mischen	6
3.5	Anforderung an die Lieferung.....	6
3.6	Anforderung an das Personal.....	6
4.	Anforderungen an den Einbau / Hinweise	7
5.	Qualitätssicherung	7
5.1	Erstprüfung (Eignungsnachweis)	8
5.1.1	Ziele und Gegenstand der Erstprüfung (Eignungsnachweis).....	8
5.1.2	Verantwortlichkeit der Erstprüfung	8
5.2	Werkseigene Produktions-Kontrolle (WPK).....	8
5.3	Fremdüberwachung	8
5.4	Wiederholungsprüfung	9
6.	Kennzeichnung.....	9
7.	Prüfungen	9
7.1	Allgemeines	8
7.2	Fremdüberwachung	8
7.3	Prüfumfang.....	8
7.4	Prüfverfahren	9
7.5	Technische Regelwerke.....	10
8.	Änderungen.....	10

Anhang: Durchführungsbestimmungen für die Verleihung und Nutzung des Qualitätszeichens Flüssigboden

1. Allgemeines / Zweck

1.1 Geltungsbereich

Die Qualitätsrichtlinie Flüssigboden (nachfolgend kurz QRF genannt) enthält Anforderungen an die Herstellung, die Lieferung und den Einbau von Flüssigboden und gilt für dessen Anwendung im Bereich technischer Bauwerke des Erd- und Grundbaus.

Diese Qualitätsrichtlinie gilt nicht für bereits genormte fließfähige Baustoffe wie z.B. Porenleichtbetone bzw. fließfähige Verfüllstoffe wie z.B. Dämmer.

1.2 Begriffsbestimmung

Bei Flüssigboden im Sinne dieser Qualitätsrichtlinie handelt es sich um einen zeitweise fließfähigen, selbstverdichtenden und rückverfestigenden Baustoff, der unter Hinzugabe von Bindemittel, Zusätzen und Wasser aus Böden und ausgewählten Recyclingmaterialien (ohne latent- oder resthydraulische Eigenschaften) hergestellt werden kann.

Der Flüssigboden gemäß dieser Qualitätsrichtlinie zeichnet sich durch folgende Eigenschaften aus:

- weichplastische / fließfähige Konsistenz
- bei fließfähiger Konsistenz selbstverdichtend
- definiert rückverfestigend mit hoher Volumenkonstanz
- physikalisch und chemisch stabile Endeigenschaften
- Lösbarkeit entsprechend Anforderungen
- Umweltverträglichkeit entsprechend Anforderungen

1.3 Anwendungsgebiete

Flüssigboden eignet sich vorzugsweise als Baustoff dort, wo beengte Platzverhältnisse den Einbau und die Verdichtung von ungebundenen Lockergesteinen behindern bzw. schweres Gerät nicht eingesetzt werden kann, vor allem dann, wenn hohe Ansprüche an die Verdichtung zu erfüllen sind.

Hauptsächlich findet er seine Verwendung im Kanal- und Rohrleitungsbau, doch auch hinsichtlich der gezielt einstellbaren Endeigenschaften des Flüssigbodens sind unterschiedliche Anwendungsbereiche möglich.

Hauptanwendungsgebiete für Flüssigboden sind:

- Verfüllen von Gräben, Baugruben und Hohlräumen
- Umhüllung von Rohrleitungen, Gas-, Strom- und Telefonleitungen insbesondere im Bereich mit hoher Leitungsdichte z.B. im Kreuzungsbereich
- Deichneubauten und Deichreparaturen
- Hangbefestigung
- Bauwerkshinterfüllungen, Auffüllungen und Überschüttungen
- Senkrechte Baugrubenböschungen als unbewehrte „Schwergewichtsmauer“

2. Baustoffe

2.1 Allgemeines

Für die Herstellung der Flüssigböden werden folgende Komponenten verwendet:

- Böden
- Böden und Baustoffe nach TL BuB E-StB
- Bindemittel
- Zusätze
- Wasser

Die verwendeten Komponenten sind im Rahmen einer Eignungsprüfung / Rezepturerstellung auf Ihre Tauglichkeit entsprechend dem Einsatzfall nach Abschnitt 7 zu prüfen.

2.2 Böden

Als Böden gemäß dieser Qualitätsrichtlinie werden natürlich anstehende Böden und Baustoffe, die Bodengruppen zuordenbar sind, definiert.

Die Klassifizierung der Böden und Gesteinskörnungen wird durch DIN 18196 geregelt.

2.3 Böden und Baustoffe nach TL BuB E-StB

Diese Böden und Baustoffe werden entsprechend der Bodengruppen nach DIN 18196 definiert.

Die Anforderungen ergeben sich nach der TL BuB E-StB.

Böden, die im Rahmen einer Baumaßnahme gewonnen und zur Herstellung von Flüssigböden verwendet werden, unterliegen nicht der TL BuB E-StB.

2.4 Bindemittel

Bindemittel deren Verwendung gemäß dieser Qualitätsrichtlinie definiert ist, müssen entsprechen:

- DIN EN 197-1 Zement - Teil 1: Zusammensetzung, Anforderungen und Konformitätskriterien von Normalzement
- DIN EN 459-1 Baukalk – Teil 1: Definitionen, Anforderungen und Konformitätskriterien sowie zusätzlich folgende Anforderungen an die Reaktionsfähigkeit und Korngrößenverteilung.

Bei Verwendung anderer Bindemittel muss die entsprechende Eignung nachgewiesen werden.

2.5 Zusätze

Als Zusätze sind Stoffe definiert, welche die Eigenschaften des Flüssigbodens in seiner temporär fließfähigen Phase als auch in ihrem Endzustand beeinflussen.

Unter Zusätzen versteht man z.B. Tonminerale, Verflüssiger.

2.6 Wasser

Das für die Herstellung von Flüssigböden verwendete Wasser darf keine schädlichen Bestandteile (s. DIN EN 1008) und/oder Beimengungen enthalten.

Gegebenenfalls ist der Einfluss des Wassers bei der Eignungsprüfung/ Rezepturerstellung zu berücksichtigen.

2.7 Umweltverträglichkeit

Durch die Art der eingesetzten Bodenstoffe, die Zugabe der Bindemittel und Zusätze dürfen keine schädlichen Bodenveränderungen hervorgerufen werden. Beim Einsatz in Trinkwasserschutzgebieten ist die Verwendung mit den entsprechenden Behörden abzustimmen. Es wird auf das Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG), die Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) sowie das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) verwiesen. Grundsätzlich sind beim Einbau des Flüssigbodens die Prüfwerte der Bundes-Bodenschutzverordnung für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser einzuhalten.

3. Herstellung und Lieferung

3.1 Allgemeines

Nach der Art der Herstellung lassen sich zwei Möglichkeiten unterscheiden:

- Herstellung auf der Baustelle mit mobilen Anlagen (in-place)
- Herstellung in stationären Anlagen (in-plant)

Für das Inverkehrbringen des nach dieser QRF hergestellten Flüssigbodens ist eine Versicherungsdeckungssumme (Produkthaftpflicht) in Höhe von mindestens € 1 Mio. nachzuweisen.

3.2 Anforderung an die Vorbehandlung der Böden und Baustoffe

Die Vorbehandlung der Böden und Baustoffe dient der gezielten Einstellung der Parameter von Flüssigboden. Dazu ist einerseits eine Abtrennung von Überkorn erforderlich. Andererseits ist für die weitere Verarbeitung ein Homogenisieren der Böden und Baustoffe notwendig, ggf. ist eine Vorbehandlung mit Bindemitteln vorzusehen. Dafür ist geeignete Technik einzusetzen.

3.3 Anforderung an Mischanlagen

Zum Erreichen der geforderten Parameter von Flüssigboden sind im Bereich der Herstellung / Mischanlage folgende qualitätssichernde Voraussetzungen einzuhalten.

Im Einzelnen gelten folgende Forderungen:

- Messung der Dosierung der Komponenten ist durch gravimetrische Einrichtungen bzw. geeignete Durchflussmesser zu gewährleisten
- Dosierung aller Komponenten ist mit einer Toleranz von mind. $\pm 3\%$ einzuhalten
- Nachweis der Dosierung ist je Charge auf einem Lieferschein zu dokumentieren und in einem Dosierprotokoll zu archivieren

3.4 Anforderung an das Mischen

Die Herstellung von Flüssigboden muss mit geeigneter Technik so erfolgen, dass es jederzeit möglich ist:

- die korrekte Einhaltung der rezepturseitig vorgegebenen Dosiermengen zu überprüfen
- dass Fehlerquellen durch menschliche Fehlbedienung festgestellt werden können
- dass ungewollte Fehler infolge technischer Unzulänglichkeiten ausgeschlossen sind.

Es dürfen nur Anlagen eingesetzt werden, die eine einwandfreie Homogenisierung aller Komponenten gewährleisten.

3.5 Anforderung an die Lieferung

Die Lieferung von Flüssigboden erfolgt i.d.R. durch Fahrmischer oder andere geeignete Technik unter ständiger Bewegung. Der Flüssigboden ist unmittelbar vor dem Entladen durchzumischen, so dass er homogen durchmischt auf der Baustelle übergeben wird.

Das Transportmittel sollte 90 Minuten nach der ersten Wasserzugabe vollständig entladen sein. Witterungsbedingte Abweichungen sind zulässig.

Die Lieferung des Flüssigbodens wird mit einem Lieferschein, der folgende Angaben enthält, übergeben:

- Name und Adresse des Herstellers oder Lieferanten
- Eingetragenes Qualitätszeichen „Bundesqualitätsgemeinschaft Flüssigboden e. V.-QUALITÄTSGESICHERTER FLÜSSIGBODEN QF“
- Name des Produktes, Sorten-Nr.
- Kunden- und Baustellenbezeichnung
- Lieferscheinnummer
- Menge (m³)
- Konsistenz (plastisch, fließfähig)
- Istangabe der Dosiermengen
- Herstellungsdatum und -uhrzeit
- Uhrzeit der Übergabe des Flüssigbodens
- Unterschriftsfelder

3.6 Anforderung an das Personal

Basis eines qualitätsgerecht hergestellten Flüssigbodens ist neben der geeigneten Anlagentechnik vor allem qualifiziertes, zuverlässiges und erfahrenes Personal. Insbesondere die für die Leitung des Betriebes verantwortlichen Personen müssen über die erforderliche Sachkunde im Rahmen der Herstellung, Lieferung und Qualitätssicherung für Flüssigboden verfügen.

Es ist eine regelmäßige Fortbildung alle drei Jahre gemäß der QRF nachzuweisen. Hierbei wird zwischen dem Leitungspersonal und sonstigem Personal unterschieden. Nach erfolgreich bestandener Fortbildungsmaßnahme, die aus Fortbildungsveranstaltung mit anschließendem Fachkundetest besteht, erhält der Teilnehmer ein Zertifikat zum „Qualitätssicherungsbeauftragten für Flüssigboden“.

Das Leitungspersonal sind die zuständigen und verantwortlichen Fachleute für den durch die QRF festgelegten Tätigkeitsbereich. Hierfür muss das Leitungspersonal über folgende Kenntnisse und Fähigkeiten verfügen:

- Kenntnis der einschlägigen Rechtsvorschriften,
- Kenntnis der einschlägigen technischen Regelwerke,
- Beurteilung von Böden, nötigenfalls unter Hinzuziehung weiterer Fachkräfte sowie
- Kenntnis des Herstellungs- und des Prüfverfahrens für Flüssigboden.

Das sonstige Personal (Anlagenpersonal) muss zuverlässig sein und eine für die jeweils wahrgenommene Tätigkeit erforderliche Sachkunde besitzen. Der Fortbildungsbedarf ist durch das Leitungspersonal zu ermitteln und entsprechend der Qualitätsrichtlinie umzusetzen.

Das Anlagenpersonal muss folgende Kenntnisse besitzen:

- zur stofflichen und physikalischen Bewertung der Komponenten,
- zur Herstellung und Lieferung sowie
- zur Prüfung von Flüssigboden.

Für das Personal der Flüssigboden verarbeitenden Fachunternehmen bietet die Bundesqualitätsgemeinschaft in Zusammenarbeit mit den für die überbetriebliche Ausbildung in den einschlägigen Berufsbildern des Bauhandwerks anerkannte Ausbildungsstätten der Bauwirtschaft entsprechende Qualifizierungs- und Fortbildungsmaßnahmen an.

4. Anforderungen an den Einbau / Hinweise

- Eine fachgerechte Ausbringung von Flüssigboden im Bereich jeglicher Anwendung.
- Auf die Sicherung gegen Auftrieb ist besonders zu achten. Geeignete Maßnahmen zur Auftriebssicherung sind vor Verfüllung vom Anwender in Absprache mit dem Hersteller festzulegen und in eigener Verantwortung sicherzustellen.
- Vorhandene Medien und Bauwerke sind vom Anwender gegen das Eindringen von Flüssigboden zu schützen, z.B. Rohrenden, Abzweige etc. sind wasserdicht zu verschließen.
- Maßnahmen zur Sicherung von Gebäuden oder Fahrzeugen gegen spritzenden Flüssigboden sind vom Anwender zu veranlassen.
- Das Erstellen einer bauordnungsrechtlich erforderlichen Statik ist Aufgabe des Anwenders. Die notwendigen Parameter bzgl. des Flüssigbodens sind beim Hersteller anzufordern.
- Besondere Regelungen zum Einbau des Flüssigbodens sind vor Beginn einer Baumaßnahme festzulegen. Die Qualitätssicherung des Einbaus obliegt der Baustelle bzw. dem Anwender.

5. Qualitätssicherung

Unverzichtbarer Bestandteil bei der Herstellung von Flüssigboden ist die Sicherstellung der Qualität.

Ziel der Qualitätsanforderung ist eine mängelfreie Herstellung und deren Dokumentation.

Die Anforderungen an das herzustellende Produkt ergeben sich aus der Qualitätsrichtlinie und dem vorgesehenen Einsatzgebiet bzw. Verwendungszweck und den dafür geltenden technischen Anforderungen. Die Überwachung unterteilt sich in

1. Eignungsnachweis,
2. Werkseigene Produktions-Kontrolle (WPK),
3. Fremdüberwachung,
4. Wiederholungsprüfung.

5.1 Eignungsnachweis

5.1.1 Ziele und Gegenstand der Eignungsnachweis

Voraussetzung für die Verleihung des Qualitätszeichens Flüssigboden (QF) ist das Bestehen des Eignungsnachweises. Dazu gehört die vollständige Einhaltung der Qualitätsanforderungen gemäß Abschnitt 7.

Beim Eignungsnachweis werden die eingesetzten Ausgangsstoffe und das Produkt sowie die Herstellungsanlagen beurteilt.

Er dient auch zur Beurteilung der Frage, ob die Überwachungsvoraussetzungen (u.a. die Möglichkeit der WPK im Unternehmen oder durch Dritte, technische und maschinentechnische Voraussetzungen) sowie die für qualitätsüberwachte Produkte nach dieser QRF festgelegten Anforderungen erfüllt werden können. Bei negativem Ergebnis des Eignungsnachweises wird die Prüfung unverzüglich wiederholt. Wird auch diese Prüfung nicht bestanden, wird der Antrag von der Bundesqualitätsgemeinschaft Flüssigboden negativ beschieden.

5.1.2 Verantwortlichkeit des Eignungsnachweises

Der erfolgreiche Eignungsnachweis und der Nachweis der Einhaltung aller Qualitätsbestimmungen gemäß Abschnitt 7 sind die Voraussetzung zur Erlangung des Qualitätszeichens Flüssigboden. Damit obliegt es dem Antragsteller (Betrieb) für die entsprechende Erfüllung der Qualitätsrichtlinie nach Abschnitt 7 eigenverantwortlich Sorge zu tragen.

Auf Basis der Erfüllung dieser QRF beauftragt der Betrieb hierzu eine nach RAP-Stra im Fachgebiet A anerkannte Prüfstelle.

Ein Wechsel der auserwählten Prüfstelle innerhalb eines Kalenderjahres bedarf der Zustimmung des Qualitätsausschusses.

5.2 Werkseigene Produktions-Kontrolle (WPK)

Der Qualitätszeichennutzer (Hersteller) ist verpflichtet, die Werkseigene Produktions-Kontrolle (WPK) durchzuführen und eine kontinuierliche Einhaltung der QRF zu sichern.

Ist der Qualitätszeichenbenutzer selbst dazu nicht in der Lage, hat er die Durchführung der WPK an eine dafür autorisierte Prüfstelle zu übertragen.

Der Gegenstand der WPK ist in der Tabelle „Prüfungen und Prüfhäufigkeiten für Böden und sonstige Baustoffe“ (siehe Abschnitt 7) festgelegt.

5.3 Fremdüberwachung

Der Qualitätszeichennutzer ist verpflichtet mindestens zweimal jährlich eine Fremdüberwachung durchführen zu lassen. Bei einer Jahresproduktion von weniger als 1000m³ Flüssigboden ist nur eine Fremdüberwachung im Jahr erforderlich. Der Hersteller beauftragt eine nach RAP-Stra im Fachgebiet A anerkannte Prüfstelle oder eine DAkkS-akkreditierte Prüfstelle, die für die unter 7.3 aufgeführten Prüfungen zugelassen ist. Ein Wechsel der Prüfstelle innerhalb eines Kalenderjahres bedarf der Zustimmung des Qualitätsausschusses.

Bei der Fremdüberwachung sind dem Prüfer die Prüfergebnisse und die Aufzeichnungen der Werkseigenen Produktions-Kontrolle (WPK) vorzulegen. Neben der Kontrolle dieser Unterlagen auf Vollständigkeit überprüft das von der Qualitätsgemeinschaft für die Fremdüberwachung beauftragte Prüfinstitut stichprobenweise die qualitätsgesicherten Produkte des Nutzers des Qualitätszeichens Flüssigboden gemäß dieser Qualitätsrichtlinie.

Für die durchzuführenden Prüfungen hat der Fremdüberwacher Proben von Flüssigboden aus der laufenden Produktion zu entnehmen.

Dem Qualitätszeichennutzer wird Gelegenheit gegeben, bei der Probennahme zugegen zu sein. Die Entnahme ist zu protokollieren und von den Beteiligten zu unterzeichnen. Über jede Prüfung erstellt der Prüfer ein Protokoll, das der Qualitätsgemeinschaft und dem Qualitätszeichennutzer jeweils in einer Ausfertigung übersandt wird. Die Kosten der Fremdüberwachung trägt der Qualitätszeichennutzer.

Kontrollprüfungen des Auftraggebers nach den FGSV-Hinweisen „ZFSV“ werden als Fremdüberwachung anerkannt.

5.4 Wiederholungsprüfung

Werden im Rahmen der Fremdüberwachung vom Prüfer Mängel in der Qualitätssicherung beim Qualitätszeichennutzer festgestellt, kann der Qualitätsausschuss der Bundesqualitätsgemeinschaft eine Wiederholungsprüfung festlegen. Der Inhalt, der Umfang und der Zeitpunkt der Wiederholungsprüfung wird vom Qualitätsausschuss bestimmt.

Wird die Wiederholungsprüfung wiederum nicht bestanden, so gilt die Fremdüberwachung als insgesamt nicht bestanden.

Das weitere Vorgehen regelt sich nach der Qualitätszeichensatzung Flüssigboden für die Verleihung und Führung des Qualitätszeichens der Bundesqualitätsgemeinschaft Flüssigböden e. V.

Die Kosten für die Wiederholungsprüfung trägt der Qualitätszeichennutzer.

6. Kennzeichnung

Flüssigboden, der nachweislich dieser Qualitätsrichtlinie entspricht, kann auf schriftlichen Antrag mit dem nachfolgend abgebildeten Qualitätszeichen Flüssigboden der Bundesqualitätsgemeinschaft Flüssigboden e.V. gekennzeichnet werden, sobald dem Antragsteller dafür von der Bundesqualitätsgemeinschaft Flüssigboden e.V. gemäß Qualitätszeichensatzung Flüssigboden das Qualitätszeichen verliehen worden ist. Für die Anwendung des Qualitätszeichens gilt ausschließlich die Qualitätszeichensatzung für die Verleihung und Führung des Qualitätszeichens Flüssigboden der Bundesqualitätsgemeinschaft Flüssigböden e. V.

7. Prüfungen

7.1 Allgemeines

Die Prüfungen sind gemäß den FGSV-Hinweisen zu ZFSV durchzuführen.

Vom Qualitätszeichennutzer sind im Vorfeld der WPK Qualitätsanforderungen für die einzelnen Prüfparameter entweder anhand vertraglicher Vorgaben oder sachgerechter Wertebereiche festzulegen.

Die Kontrollprüfungen können zugleich als Fremdprüfungen anerkannt werden, wenn sie den nachfolgend beschriebenen Anforderungen an die Fremdüberwachungen genügen.

7.2 Fremdüberwachung

Die mit der Fremdüberwachung beauftragte die Prüfstelle führt die

- Erstinspektion des Werkes sowie die
- laufende Überwachung und die
- Beurteilung und Anerkennung der Werkseigenen Produktionskontrolle (WPK) durch.

Die Prüfstelle hat die vornehmliche Aufgabe, anhand der Dokumentation der Abläufe, Verfahren und der durchgeführten Aufzeichnungen in den verschiedenen funktionalen Einheiten des Betriebes zu überprüfen, ob das System der Werkseigenen Produktionskontrolle (WPK) dieser Qualitätsrichtlinie entspricht. Sie überprüft dabei nicht nur die Plausibilität von Materialprüfergebnissen, sondern auch das Zusammenwirken der Unternehmensbereiche (z.B. Anlieferung, Aufbereitung, Auslieferung). Die mit der Erst- und Fremdprüfung beauftragten und nach RAP-Stra im Fachgebiet A anerkannten Prüfstellen (vgl. Abschnitt 5.3) können jederzeit unangemeldet im Betrieb des Qualitätszeichennutzers die Aufzeichnungen über die Werkseigene Produktionskontrolle (WPK) einsehen lassen. Für die im Rahmen der Fremdüberwachung durchzuführenden Prüfungen können Proben von Flüssigboden sowie des Ausgangsmaterials entnommen werden. Dem Qualitätszeichennutzer wird Gelegenheit gegeben, bei der Probeentnahme zugegen zu sein. Die Entnahme ist zu protokollieren und das Protokoll von den Beteiligten zu unterzeichnen.

Wesentlicher Bestandteil der Qualitätssicherung ist die Durchführung der Fremdüberwachung. Sie dient der Feststellung, dass die hergestellten Flüssigböden die Überwachungsvoraussetzungen sowie die Qualitätskriterien erfüllen. Das Ergebnis der Fremdüberwachungsprüfungen wird der Bundesqualitätsgemeinschaft Flüssigböden e.V. sowie dem Qualitätszeichennutzer übersandt.

Im Falle eines negativen Ergebnisses der Fremdprüfung ist unverzüglich eine Wiederholungsprüfung durchzuführen. Die Bundesqualitätsgemeinschaft Flüssigböden e.V. kann weitere Prüfungen anordnen. Wird auch die Wiederholungsprüfung nicht bestanden, so stellt die Prüfstelle die Überwachung des beanstandeten Flüssigbodens sofort ein und teilt dies schriftlich unter Angabe der Gründe dem Qualitätszeichennutzer, seinem Auftraggeber sowie der Bundesqualitätsgemeinschaft Flüssigböden e.V. mit. Die Prüfergebnisse und Überwachungsunterlagen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren.

7.3 Prüfungsumfang

Der Qualitätszeichennutzer hat die Eignung des Flüssigbodens nach FGSV-Hinweisen zu ZFSV nachzuweisen. Der Prüfungsumfang ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Tabelle: Prüfungen und Prüfhäufigkeiten für Böden und sonstige Baustoffe

Lfd. Nr.	Eigenschaften der Böden und Baustoffe	Prüfverfahren	Eignungsprüfung ^a	WPK	Eigenüberwachung Baustelle	Fremdüberwachung nach	Kontrollprüfung
	1	2	3	4	5	6	7
1	Böden und sonstige Baustoffe						
	Bodenart	DIN EN ISO 14688-1; -2; Kurzformen nach Anhang B der DIN 4023	X	laufend augenscheinlich			
1.1	Korngrößenverteilung	DIN 18123	X	monatlich ⁴⁾		stichprobenweise ⁷⁾	stichprobenweise
1.2	Zustandsgrenzen	DIN 18122-1	X	⁴⁾			
1.3	Wassergehalt	DIN 18121	X	täglich ⁴⁾			
1.4	organische Bestandteile	TP BF-StB B 10.1, DIN 18128	X	⁴⁾			
1.5	schädliche Bestandteile (z. B. Sulfate)	TP BF-StB B 10.1 und 11.3	X	⁴⁾			
1.6	stoffliche Zusammensetzung bei RC-Baustoffen	TP Gestein-StB 3.1.5	X	monatlich ⁴⁾			
1.7	umweltrelevante Inhaltsstoffe	TL BuB E-StB	X	⁴⁾			
2	Bindemittel / Zusätze						
	Übereinstimmung der Lieferung mit der festgelegten Art und Sorte	Vergleich der Lieferscheine	X	bei jeder Lieferung			
3	ZFSV						
3.1	im frischen Zustand	Vergleich des Lieferscheins			bei jeder Lieferung	stichprobenweise ⁷⁾	stichprobenweise
	Probenherstellung, -lagerung, Prüfkörperformen	TP Beton TP BF-StB 11.1/11.3					
3.1.1	Fließfähigkeit, Konsistenz	DIN EN 12350-5 (auch als Ziehmaß)	X	50 m- oder täglich	X ^{3) 6)}	stichprobenweise ⁷⁾	stichprobenweise

3.1.2	Entmischungsneigung	augenscheinlich	X	2)	X 3) 6)		
3.1.3	Frischrohddichte	in Anlehnung an DIN EN 12350-6 (ohne Verdichtung)	X	alle 20 Produktion s-tage 2)	X 3) 6)		
3.2	im festen Zustand / Endprodukt						
3.2.1	Rohddichte	DIN 18125, DIN EN 12390-2	X	alle 20 Produktion s-tage 2)		stichprobenweise 7)	1x je Baustelle ab 50 m ³
3.2.2	Druckfestigkeit oder CBR-Wert	TP BF-StB/B11.3 bzw. Würfel 150mm TP BF-StB/B 7.1	X	alle 20 Produktion s-tage 2) Prüfalter 28d			
3.2.3	Nachweis der Volumenstabilität über das Schrumpf-/ Quellverhalten	TP BF-StB/B 7.1	im Bedarfsfall				
3.2.4	Anwenderspezifische Nachweise entsprechend 6.3.5		X				
3.3	im eingebauten Zustand						
3.3.1	Tragfähigkeit, Verformungsmodul Ev2 bzw. Evd	DIN 18134 TP BF-StB, Teil B 8.3			nach ZTV E-StB	stichprobenweise 7); nach ZTV E-StB	nach ZTV E-StB

- 1) Prüfungen sind nur dann durchzuführen, wenn an die Böden oder Baustoffe Anforderungen bestehen. Das angewendete Prüfverfahren der Eignungsprüfung ist ausschlaggebend für die Eigenüberwachung und Kontrollprüfung.
- 2) oder einmal alle 1.000 t (500 m³), die größere Häufigkeit ist maßgebend
- 3) bei jeder ersten Lieferung am Tag und im Zweifelsfall
- 4) Wenn sich die Art und Eigenschaften der Böden und Baustoffe gegenüber der in der Eignungsprüfung zugrunde gelegten Böden und Baustoffe verändern, ist eine erneute Eignungsprüfung vorzunehmen.
- 5) Probekörperherstellung nur einfüllen
Probekörperlagerung bei 20°C und 95 % relative Luftfeuchtigkeit
- 6) Bei Einbau von Kleinstmengen (< 20 m³) kann die Eigenüberwachung des Lieferwerkes herangezogen werden.
- 7) halbjährlich, im Falle der Beauftragungen von Kontrollprüfungen durch den Bauherren nach Spalte 7) können diese auch als Fremdüberwachung anerkannt werden, wenn diese die Bedingungen für Fremdprüfungen nach Abschnitt 5.3 und Abschnitt 7 erfüllen.

Hinweis:

Bezüglich der Umweltverträglichkeitsprüfung siehe Abschnitt 2.7.

7.4 Prüfverfahren

Die Prüfverfahren sind den FGSV-Hinweisen zu ZFSV zu entnehmen.

7.5 Technische Regelwerke

Die genannten technischen Regelwerke sind den FGSV-Hinweisen zu ZFSV zu entnehmen.

8. Änderungen

Änderungen oder auf Anregung der beteiligten RAP-Stra Prüfstelle entstandene Fortschreibungen dieser Qualitätsrichtlinie, auch redaktioneller Art, bedürfen zu ihrer Wirksamkeit der vorherigen schriftlichen Zustimmung der Mitgliederversammlung der Bundesqualitätsgemeinschaft Flüssigboden e.V..

Sie werden nach angemessener Frist nach Bekanntgabe an die Qualitätszeichennutzer durch den Vorstand der Bundesqualitätsgemeinschaft in Kraft gesetzt.

Durchführungsbestimmungen für die Verleihung und Nutzung des Qualitätszeichens Flüssigboden

1 Grundlage der Qualitätssicherung

Die Grundlage für das Qualitätszeichen Flüssigboden bildet die Qualitätsrichtlinie Flüssigboden der Bundesqualitätsgemeinschaft Flüssigboden e. V..

Die Qualitätsrichtlinie wird unter Berücksichtigung des Standes der Regelwerke sowie technischer Innovationen durch den Qualitätsausschuss der Bundesqualitätsgemeinschaft Flüssigboden e. V. fortlaufend aktualisiert und weiterentwickelt.

2 Verleihung des Qualitätszeichens

2.1 Die Bundesqualitätsgemeinschaft Flüssigboden e.V. verleiht an Hersteller und an verarbeitende Fachunternehmen von im Sinne der Qualitätsrichtlinie qualitätsgesicherten Flüssigböden auf Antrag das Recht, das Qualitätszeichen Flüssigboden zu führen.

2.2 Der Antrag ist schriftlich an die Bundesqualitätsgemeinschaft Flüssigboden e.V., Kronenstraße 55-58, 10117 Berlin, zu richten. Dem Antrag ist ein rechtsverbindlich unterzeichneter Verpflichtungsschein (Muster 1) beizufügen.

2.3 Der Antragsteller hat seine Fachkunde bezüglich der Herstellung, des Transports und der Verarbeitung von Flüssigböden im Sinne der Qualitätsrichtlinie nachzuweisen. Die Bundesqualitätsgemeinschaft Flüssigboden e.V. bietet hierzu Fachkundelehrgänge mit Fachkundeprüfung an, wobei der Qualitätsausschuss anderweitige Fachkundenachweise bei Gleichwertigkeit anerkennt.

2.4 Der Antrag auf Verleihung und Nutzung des Qualitätszeichens wird vom Qualitätsausschuss der Bundesqualitätsgemeinschaft Flüssigboden e. V. geprüft. Der Qualitätsausschuss entnimmt unangemeldet Proben der Produkte des Antragstellers bzw. überprüft unangemeldet die Verarbeitung von Flüssigboden durch den Antragsteller gemäß der Qualitätsrichtlinie. Der Antragsteller räumt dem Qualitätsausschuss bzw. dessen Bevollmächtigten das Recht ein, hierzu den Betrieb bzw. Baustellen des Antragstellers unangemeldet betreten.

Handelt es sich beim Antragsteller um ein verarbeitendes Fachunternehmen, so hat der Antragsteller dem Qualitätsausschuss unaufgefordert eine Liste aller Bauvorhaben, bei denen er aktuell Flüssigböden verarbeitet mit Verarbeitungsterminen zu übersenden und ggf. fortlaufend zu aktualisieren. Ferner ist eine Zugangsbefugnis zu den jeweiligen Baustellen seitens des Antragstellers von den Bauherren einzuholen.

Der Qualitätsausschuss kann vom Antragsteller sämtliche in der Qualitätsrichtlinie erwähnten Unterlagen anfordern und einsehen. Über das Prüfergebnis stellt er ein Zeugnis aus, das er dem Antragsteller und dem Vorstand der Bundesqualitätsgemeinschaft Flüssigböden e. V. zustellt. Der Qualitätsausschuss kann Sachverständige oder eine staatlich anerkannte Prüfstelle mit diesen Aufgaben betrauen. Der mit der Prüfung Beauftragte hat sich vor Beginn seiner Prüfaufgaben zu legitimieren.

Die Prüfkosten trägt der Antragsteller.

2.5 Bestätigt die Prüfung die Einhaltung aller in der Qualitätsrichtlinie benannten Anforderungen, so verleiht der Vorstand dem Antragsteller auf Vorschlag des Qualitätsausschusses das Qualitätszeichen Flüssigböden. Die Verleihung wird beurkundet (Muster 2). Fällt die Prüfung negativ aus, stellt der Qualitätsausschuss den Antrag zurück. Er muss die Zurückstellung schriftlich begründen.

3 Nutzung des Qualitätszeichens

- 3.1 Nutzer des Qualitätszeichens Flüssigboden darf das Qualitätszeichen nur für Produkte verwenden, die der Qualitätsrichtlinie entsprechen. Als verarbeitendes Fachunternehmen darf der Zeichennutzer das Zeichen nur im Zusammenhang mit dem Einbau ebenfalls mit dem Qualitätszeichen ausgezeichneter Flüssigböden verwenden.
- 3.2 Die Bundesqualitätsgemeinschaft Flüssigböden e. V. allein ist berechtigt, Kennzeichnungsmittel des Qualitätszeichens Flüssigboden wie Stempel, Druckstock und Prägestempel, Plomben, etc. herstellen zu lassen und an die Zeichennutzer auszugeben oder ausgeben zu lassen. Art und Umfang der Verwendung des Qualitätszeichens bestimmt die Bundesqualitätsgemeinschaft Flüssigböden e. V..
- 3.3 Der Vorstand der Bundesqualitätsgemeinschaft Flüssigböden e. V. kann für den Gebrauch des Qualitätszeichens in der Werbung und in der Gemeinschaftswerbung besondere Vorschriften erlassen, um die Lauterkeit des Wettbewerbs zu wahren und einen Missbrauch des Qualitätszeichens vorzubeugen.
- 3.4 Ist dem vormaligen Nutzer das Recht zur Nutzung des Qualitätszeichens Flüssigboden satzungskonform entzogen worden, so sind die Verleihungsurkunde und alle Kennzeichnungsmittel des Qualitätszeichens zurückzugeben; ein Anspruch auf Kostenerstattung besteht nicht.

Das gleich gilt, wenn das Recht das Qualitätszeichen zu benutzen, auf andere Weise erloschen ist.

4 Qualitätsüberwachung

- 4.1 Die Bundesqualitätsgemeinschaft Flüssigboden e. V. ist berechtigt und verpflichtet, die Nutzung des Qualitätszeichens und die Einhaltung der Qualitätsrichtlinie zu überwachen. Die Kontinuität der Überwachung ist durch einen Überwachungsvertrag mit einem neutralen Prüfinstitut im Sinne der Qualitätsrichtlinie Flüssigböden nachzuweisen.
- 4.2 Jeder Qualitätszeichennutzer hat selbst dafür vorzusorgen, dass er die Qualitätsrichtlinie einhält. Produzierenden Nutzern wird eine kontinuierliche Qualitätskontrolle der qualitätsgesicherten Flüssigböden zur Pflicht gemacht. Er hat die werkseigene Produktionskontrolle (WPK) sorgfältig aufzuzeichnen. Verarbeitende Fachunternehmen haben die erforderlichen Maßnahmen, den Einbau von Flüssigböden sowie die im Sinne der Qualitätsrichtlinie erforderlichen Kontrollen und Baustellenprüfungen entsprechend zu dokumentieren.

Der Qualitätsausschuss oder dessen Beauftragte können jederzeit die Aufzeichnungen einsehen. Der Qualitätszeichennutzer unterwirft seine qualitätsgesicherten Flüssigböden den Überwachungsprüfungen durch den Qualitätsausschuss oder dessen Beauftragten. Er trägt die Prüfkosten.
- 4.3 Die vom Qualitätsausschuss bevollmächtigten Prüfer können jederzeit im Betrieb des Qualitätszeichennutzers Proben anfordern oder entnehmen. Sie können Proben auch im Handel oder im Zuge der Verarbeitung auf der Baustelle entnehmen.

Angeforderte Proben sind unverzüglich zu überlassen. Prüfer können den Betrieb während der Betriebsstunden jederzeit besichtigen.
- 4.4 Fällt eine Prüfung negativ aus oder wird eine Lieferung beanstandet, lässt der Qualitätsausschuss die Prüfung wiederholen. Der Qualitätszeichennutzer hat das Recht auf eine Wiederholungsprüfung.
- 4.5 Über jedes Prüfergebnis ist ein Prüfzeugnis auszustellen, dem auch die stichprobenartige Überprüfung der werkseigenen Produktionskontrolle (WPK) zu entnehmen sein muss. Die Bundesqualitätsgemeinschaft Flüssigböden e. V. und der Qualitätszeichennutzer erhalten davon je eine Ausfertigung.

- 4.6 Werden Lieferungen unberechtigt beanstandet, trägt der Beanstandende die Prüfkosten; werden sie zu Recht beanstandet, trägt sie der betroffene Qualitätszeichennutzer.

5 Ahndung von Verstößen

- 5.1 Werden vom Qualitätsausschuss Mängel in der Qualitätssicherung festgestellt, schlägt er dem Vorstand – abgestuft nach der Schwere des Verstoßes – Ahndungsmaßnahmen vor.

Diese sind in der Regel:

- 5.1.1 Zusätzliche Auflagen im Rahmen der Eigenüberwachung,
 - 5.1.2 Vermehrung der Fremdüberwachung,
 - 5.1.3 Verwarnung,
 - 5.1.4 Vertragsstrafe bis zur Höhe von € 1.500,-,
 - 5.1.5 befristeter oder dauernder Qualitätszeichenentzug.
- 5.2 Qualitätszeichenbenutzer, die gegen Abschnitt 3 oder 4 verstoßen, können verwarnt werden.
- 5.3 Statt einer Verwarnung kann eine Vertragsstrafe bis zu € 1.500,- für jeden Einzelfall verhängt werden. Die Vertragsstrafe ist binnen 14 Tagen, nachdem der Bescheid rechtskräftig ist, an die Bundesqualitätsgemeinschaft Flüssigböden e.V. zu zahlen.
- 5.4 Die unter Abschnitt 5.1 genannten Maßnahmen können miteinander verbunden werden.
- 5.5 Qualitätszeichennutzer, die wiederholt oder schwerwiegend gegen Abschnitt 3 oder 4 verstoßen, wird das Zeichen befristet oder dauernd entzogen. Das gleiche gilt für Qualitätszeichennutzer, die Prüfungen verzögern oder verhindern.
- 5.6 Vor allen Maßnahmen ist der Betroffene zu hören.
- 5.7 Die Ahndungsmaßnahmen werden mit ihrer Rechtskraft wirksam.
- 5.8 In dringenden Fällen kann der Vorsitzende der Bundesqualitätsgemeinschaft Flüssigböden e. V. das Qualitätszeichen mit sofortiger Wirkung vorläufig entziehen. Dies ist innerhalb von 14 Tagen vom Vorstand zu bestätigen.

6 Beschwerden gegen Ahndungsbescheide

- 6.1 Qualitätszeichennutzer können gegen Ahndungsbescheide binnen 4 Wochen nach Zustellung, beim Qualitätsausschuss Beschwerde einlegen. Die Verwerfung der Beschwerde ist schriftlich zu begründen.

7 Wiederverleihung des Qualitätszeichens

Ist das Qualitätszeichennutzungsrecht entzogen worden, kann es frühestens nach drei Monaten wieder verliehen werden. Das Verfahren bestimmt sich nach Abschnitt 2. Der Vorstand kann jedoch zusätzliche Bedingungen auferlegen.

8 Änderungen

Änderungen dieser Durchführungsbestimmungen nebst Mustern (Verpflichtungsschein, Verleihungsurkunde), sind vom Vorstand der Bundesqualitätsgemeinschaft Flüssigböden zu genehmigen. Sie treten nach einer angemessenen Frist nach Bekanntmachung durch den Vorstand der Bundesqualitätsgemeinschaft Flüssigböden e. V. in Kraft.

Verpflichtungsschein

1. Der Unterzeichnende/die unterzeichnende Firma beantragt hiermit bei der Bundesqualitätsgemeinschaft Flüssigböden e.V.:
 - die Aufnahme als Mitglied*)
 - die Verleihung des Rechts zur Führung*) des Qualitätszeichens Flüssigboden

2. Unterzeichnende/r bestätigt, dass
 - die Satzung der Bundesqualitätsgemeinschaft Flüssigböden e.V.,
 - die Qualitätszeichensatzung für das Qualitätszeichen Flüssigboden,
 - die Qualitätsrichtlinie Flüssigböden,
 - die Durchführungsbestimmungen mit Mustern 1 und 2,zur Kenntnis genommen wurden und hiermit ohne Vorbehalt als für sich rechtsverbindlich anerkannt werden.

(Ort und Datum)

(Stempel/rechtsverbindliche Unterschrift)

*) Zutreffendes bitte ankreuzen

Verleihungs-Urkunde

Die Bundesqualitätsgemeinschaft Flüssigböden e.V.

verleiht hiermit aufgrund des ihrem Qualitätsausschuss vorliegenden Prüfberichtes
(der Firma)

das durch Eintragung beim Deutschen Patent- und Markenamt als Kollektivmarke
geschützte Qualitätszeichen Flüssigboden gemäß nachfolgender Abbildung.



Die Führung des Qualitätszeichens setzt voraus, dass die Einhaltung der Qualitätsrichtlinie überwacht wird.

Berlin, den

Bundesqualitätsgemeinschaft Flüssigböden e.V.

Der Vorsitzende

Der Obmann des Qualitätsausschusses

.....

.....