



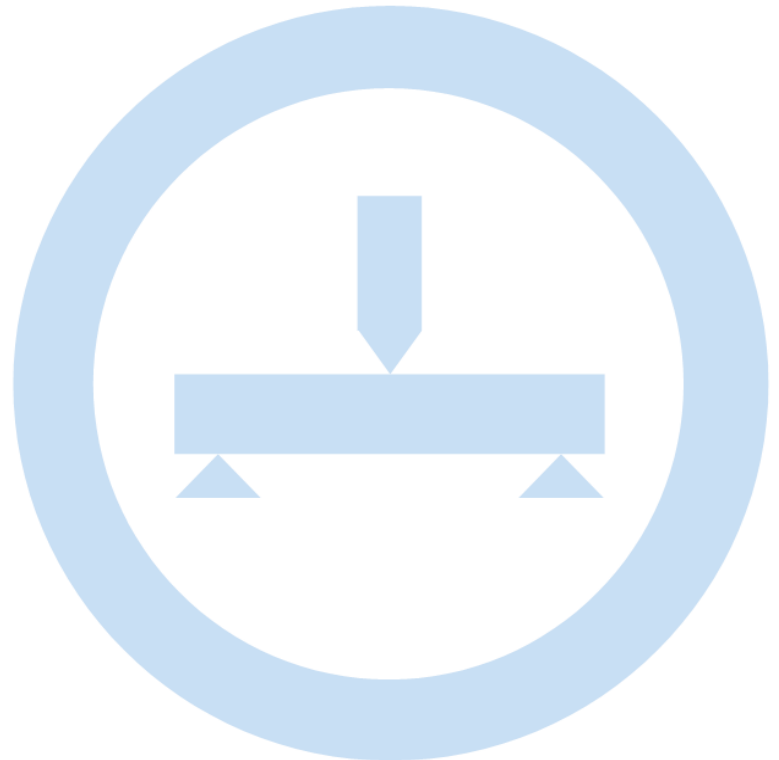
Bund Güteschutz

Beton- und Stahlbetonfertigteile e.V.

Bund Güteschutz - Richtlinie

Werkseigene Produktionskontrolle, Überwachung und Zertifizierung von Bauprodukten in Beton- und Fertigteilwerken (BGB-RiWPK)

Mai 2021





Inhalt

1	Allgemeines	2
1.1	Anwendungsbereich	2
1.2	Begriffe	3
2	Grundlagen der Werkseigenen Produktionskontrolle	3
2.1	Allgemeines	3
2.2	Überwachung und Zertifizierung	4
3	System der Werkseigenen Produktionskontrolle	4
3.1	Grundlagen	4
3.2	Prüfpläne	5
3.3	Personal	5
	Zugrundeliegende Normen	6
	Weitere Richtlinien	7
	Anhang A.1 Baustoffprüfungen	8
	Anhang A.2 Prüfung der Herstellung	11
	Anhang A.3 Prüfung der Ausrüstung	14
	Anhang A.4 Prüfung des Endprodukts	16

1 Allgemeines

1.1 Anwendungsbereich

Die vorliegende Richtlinie gilt für die Werkseigene Produktionskontrolle (WPK) sowie für die Überwachung und Zertifizierung von vorgefertigten Bauteilen aus Beton, Stahlbeton oder Spannbeton im Zusammenhang mit dem Gütesicherungsverfahren des Bund Güteschutz. Die nachfolgenden Anforderungen gelten für alle Produkte, für die eine Überwachung und Zertifizierung durch dem Bund Güteschutz angeschlossene Zertifizierungsstellen durchgeführt wird und das Gütezeichen verliehen wird.

Für die jeweiligen Produkte können noch zusätzliche und weitergehende Anforderungen aus weiteren technischen Spezifikationen (nationale und europäische Normen bzw. Zulassungen, Richtlinien) bzw. am Ort der Verwendung zutreffende gesetzlichen Vorschriften gelten. Diese sind zusätzlich mit einzuhalten.

Für Bauprodukte mit einer Werkseigenen Produktionskontrolle nach dieser Richtlinie sowie einer Überwachung und Zertifizierung nach dem Gütesicherungsverfahren des Bund Güteschutzes können Annahmeprüfungen zur Überprüfung der Beurteilung der Konformität in der Regel entfallen.



1.2 Begriffe

Die *technischen Spezifikationen* sind Dokumente, die die technischen Anforderungen festlegen, die ein Bauprodukt erfüllen muss z. B. Normen, allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen und Zulassungen im Einzelfall etc. (siehe aktuelle Produktgruppen-Einteilung des Bund Güteschutz Beton- und Stahlbetonfertigteile e.V.).

Die *Werkseigene Produktionskontrolle (WPK)* ist die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung und Lenkung der Produktion für jedes Herstellwerk, um sicherzustellen, dass die von ihm hergestellten Produkte den Anforderungen der maßgebenden technischen Spezifikationen entsprechen.

Die *Fremdüberwachung* umfasst die regelmäßige Überprüfung der WPK und des Bauprodukts durch eine dafür anerkannte Stelle (Überwachungsstelle), um festzustellen, ob das Bauprodukt den zugrunde liegenden technischen Spezifikationen entspricht.

Die *Produktzertifizierung* umfasst die Feststellung der Übereinstimmung des Bauprodukts mit der maßgebenden technischen Spezifikation anhand der Ergebnisse der Fremdüberwachung einschließlich Produktprüfung sowie der Erteilung eines Zertifikats durch die Zertifizierungsstelle.

Zertifikate nach Bauproduktenverordnung (*Zertifikate der Leistungsbeständigkeit* im System 1 bzw. 1+ oder *Zertifikate der Konformität der Werkseigenen Produktionskontrolle* System 2+) sind Voraussetzung für die Erstellung der Leistungserklärung durch den Hersteller und dessen CE-Kennzeichnung.

Ein *Übereinstimmungszertifikat* ist nach Landesbauordnung für die Bauprodukte erforderlich, für die in der Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen des jeweiligen Bundeslandes ein Verwendbarkeitsnachweis ÜZ gefordert wird.

Der *Konformitätsnachweis* (Übereinstimmungsnachweis) ist der Nachweis des Herstellers, dass die Produkte den Anforderungen der technischen Spezifikationen entsprechen. Dieser erfolgt auf der Grundlage der Aufzeichnungen im Rahmen der Werkseigenen Produktionskontrolle.

Die *Annahmeprüfung* ist eine Überprüfung zur Beurteilung der Konformität durch den Kunden und wird in der Regel nur bei Bauprodukten erforderlich, die keiner Fremdüberwachung und Produktzertifizierung unterliegen.

2 Grundlagen der Werkseigenen Produktionskontrolle

2.1 Allgemeines

Der Hersteller hat für alle von ihm hergestellten oder unter seinem Namen in Verkehr gebrachten Produkte ein System der Werkseigenen Produktionskontrolle einzurichten, zu unterhalten und regelmäßig zu überprüfen. Für die Durchführung der WPK ist der Hersteller verantwortlich. Wenn ein Unternehmen Bauprodukte anderer Hersteller unter seinem Namen in Verkehr bringt (Handelsware) gilt es für diese Produkte selbst als Hersteller und unterliegt den Herstellerpflichten hinsichtlich der WPK.

Der Inhalt und Umfang der WPK ist in dieser Richtlinie sowie den für das jeweilige Produkt geltenden technischen Spezifikationen festgelegt.

Zu diesen Spezifikationen gehören z.B.:

- harmonisierte bzw. nicht harmonisierte europäische Produktnormen
- nationale Produkt- bzw. Anwendungsnormen
- Europäische Technische Bewertung bzw. nationale Zulassung / Bauartgenehmigung
- Richtlinien, Merkblätter, gesetzliche Bestimmungen am Ort der Verwendung sowie besondere Vertragsbedingungen

- weitere zutreffende europäische oder nationale Stoffnormen, auf die in den vorgenannten Spezifikationen verwiesen wird

Fällt ein Produkt in den Anwendungsbereich einer europäischen Norm, so sind immer zuerst die darin geltenden Anforderungen maßgebend. Danach gelten die Anforderungen, auf die aus dieser Norm verwiesen wird. Für die Anwendung in Deutschland gelten dann noch zutreffende nationale Anwendungsregeln. Für die Lieferung ins Ausland gelten ggf. andere nationale Bestimmungen. Diese können ggf. über die jeweiligen nationalen Produktinformationsstellen erfragt werden.

Für die Produkte außerhalb des Geltungsbereiches europäischer Normen gelten die nationalen Normen bzw. Richtlinien (z.B. DAfStb, Bund Güteschutz).

2.2 Überwachung und Zertifizierung

Die Einhaltung der Anforderungen dieser Richtlinie wird im Zuge der Überwachung und Zertifizierung durch eine dem Bund Güteschutz angeschlossene Überwachungs- und Zertifizierungsstelle nach dem „Gütesicherungsverfahren – Überwachung und Zertifizierung durch Güteschutzgemeinschaften im Bund Güteschutz“ (BGB-GSV) überprüft.

Für alle Produkte ist die Ausstellung eines privatrechtlichen Produktzertifikates möglich.

Je nach Produkt ist die Ausstellung weiterer Zertifikate durch die Zertifizierungsstelle erforderlich. Dies sind für Produkte nach EU-BauPVO Zertifikate der Leistungsbeständigkeit (im System 1 bzw. 1+) oder Zertifikate der Konformität der Werkseigenen Produktionskontrolle (System 2+). Für Produkte nach deutschen Normen und Zulassungen kann die Ausstellung eines Übereinstimmungszertifikates vorgeschrieben sein.

3 System der Werkseigenen Produktionskontrolle

3.1 Grundlagen

Das System der Werkseigenen Produktionskontrolle muss folgende Punkte enthalten:

- Beschreibung der Arbeitsabläufe
- Festlegungen und Dokumentation zu Verantwortlichkeiten (Rechte und Pflichten)
- Festlegungen zur Qualifikation des Personals und dessen regelmäßige Schulung
- Festlegung der regelmäßigen Kontrollen und Prüfungen (z.B. Prüfplan) für:
 - o Ausstattung/Ausrüstung und technischen Einrichtungen
 - o Ausgangsstoffe, sonstige verwendete Baustoffe und Einbauteile
 - o das Herstellungsverfahren
 - o die fertigen Produkte

Es wird empfohlen, diese Regelungen in einem WPK-Handbuch zusammenzufassen. Ein zertifiziertes QM-System nach DIN EN ISO 9001, das zusätzlich die Anforderungen der technischen Spezifikationen beinhaltet, erfüllt i.d.R. die Anforderungen an die Dokumentation der WPK. Der Hersteller hat die Werkseigene Produktionskontrolle entsprechend der Art der Produkte und der Art der Produktionsprozesse einzurichten.

Die Kontrollen haben produktionsbegleitend so zu erfolgen, dass eine zuverlässige Aussage zur Fertigungsqualität möglich ist.

Soweit in den technischen Spezifikationen (siehe Produktgruppen-Einteilung des Bund Güteschutz Beton- und Stahlbetonfertigteile e.V.) nicht anders festgelegt, müssen nach Art, Umfang und Häufigkeit mindestens die Maßnahmen gemäß Abschnitt 3.2 erfolgen; Abweichungen sind nur mit Zustimmung der Fremdüberwachung möglich; die Zustimmung ist zu dokumentieren. Häufigere Prüfungen und Prüfungen an einer größeren An-



zahl von Proben können u. U. notwendig sein. Für die Prüfungen sind kalibrierte Meß- und Prüfmittel zu verwenden.

Die Ergebnisse der Werkseigenen Produktionskontrolle sind nachvollziehbar aufzuzeichnen und – ggf. statistisch – auszuwerten.

Die Aufzeichnungen über durchgeführte Baustoffprüfungen, über durchgeführte Prüfungen im Rahmen der Herstellung und über durchgeführte Prüfungen der Ausrüstung müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung der Produkte (mit Angabe der maßgebenden technischen Spezifikationen)
- Art und Datum der Prüfung
- Herstelldatum und Produkttyp (bei Prüfungen an Endprodukten)
- Ergebnis der Prüfung, Vergleich mit den festgelegten Anforderungen und Bewertung
- Unterschrift des Prüfers
- Unterschrift des Verantwortlichen für die WPK

Bei unzureichendem Ergebnis von Prüfungen sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen und zu dokumentieren. Produkte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind auszusondern und entsprechend zu kennzeichnen. Nach Abstellen des Mangels ist – soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mangelbeseitigung erforderlich – die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

Die Aufzeichnungen sind in der Regel 10 Jahre aufzubewahren.

3.2 Prüfpläne

Es gelten mindestens die zutreffenden Abschnitte der Prüfpläne im Anhang.

Dies sind für:

- Baustoffprüfungen Anhang A.1
- Prüfung der Herstellung Anhang A.2
- Prüfung der Ausrüstung Anhang A.3
- Prüfung des Endproduktes Anhang A.4

Es dürfen nur Ausgangsstoffe, sonstige verwendete Baustoffe und Einbauteile mit nachgewiesener Eignung für die Herstellung des jeweiligen Produktes aufgrund ihrer Eigenschaften und Leistungsvermögen verwendet werden. Die Anforderungen an die Eignung der verwendeten Materialien und die Art des Nachweises müssen in der Dokumentation der WPK angegeben werden.

Zusätzlich zu den jeweiligen produktbezogenen technischen Spezifikationen (s. BGB-Produktgruppen-Einteilung) können weitere Prüfungen für Ausgangsstoffe oder das Endprodukt (z.B. nach DIN EN 206-1, DIN 1045-2, DIN EN 13670, DIN 1045-3 und DIN 1045-4) erforderlich werden.

3.3 Personal

Der Hersteller muss über geeignetes und geschultes Fachpersonal verfügen. Er hat für jede Produktionsstätte eine verantwortliche Person für die WPK zu benennen. Soweit für das Personal besondere Qualifikationsanforderungen in den technischen Spezifikationen enthalten sind, sind diese zu beachten (z. B. erweiterte betontechnologische Kenntnisse, Schweißfachmann).

Personal welches verantwortlich die Baustoffprüfungen durchführt, sollte mindestens eine Ausbildung zum Baustoffprüfer oder eine gleichwertige Qualifikation besitzen. Für Perso-

nen, welche die Festlegung der Betonzusammensetzung und die Bewertung der Prüfergebnisse durchführen, wird eine erweiterte betontechnologische Ausbildung (E-Schein) empfohlen, sofern dies nicht über andere Regelungen zwingend erforderlich ist.

Der Hersteller hat dafür zu sorgen, dass die Führungskräfte, das für die Betonherstellung und die Verarbeitung maßgebliche Fachpersonal und das mit der WPK betraute Fachpersonal in Abständen von höchstens drei Jahren über die Herstellung, Verarbeitung und Prüfung von Beton so unterrichtet und geschult wird, dass es in der Lage ist, alle Maßnahmen für eine ordnungsgemäße Betonherstellung und Verarbeitung einschließlich der Produktionskontrolle zu treffen.

Aufzeichnungen über Art und Umfang der regelmäßigen Schulungen des Fachpersonals sind vorzuhalten.

Zugrundeliegende Normen

DIN 488-1	Betonstahl - Teil 1: Stahlsorten, Eigenschaften, Kennzeichnung
DIN 488-3	Betonstahl - Betonstahl in Ringen, Bewehrungsdraht
DIN 488-6	Betonstahl - Teil 6: Übereinstimmungsnachweis
DIN 1045-2	Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton - Teil 2: Beton - Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität - Anwendungsregeln zu DIN EN 206-1
DIN 1045-3	- Teil 3: Bauausführung - Anwendungsregeln zu DIN EN 13670
DIN 1045-4	- Teil 4: Ergänzende Regeln für die Herstellung und die Konformität von Fertigteilen
DIN 1164-10	Zement mit besonderen Eigenschaften: Zusammensetzung, Anforderungen und Übereinstimmungsnachweis von Zement mit niedrigem wirksamen Alkaligehalt
DIN 1164-11	Zement mit besonderen Eigenschaften: Zusammensetzung, Anforderungen und Übereinstimmungsnachweis von Zement verkürztem Erstarren
DIN 1164-12	Zement mit besonderen Eigenschaften: Zusammensetzung, Anforderungen und Übereinstimmungsnachweis von Zement mit einem erhöhten Anteil an organischen Bestandteilen
DIN V 1201	Rohre und Formstücke aus Beton, Stahlfaserbeton und Stahlbeton für Abwasserleitungen und -kanäle - Typ 1 und Typ 2 - Anforderungen, Prüfung und Bewertung der Konformität
DIN 4226-101	Rezyklierte Gesteinskörnungen für Beton nach DIN EN 12620 - Teil 101: Typen und geregelte gefährliche Substanzen
DIN 4226-102	Rezyklierte Gesteinskörnungen für Beton nach DIN EN 12620 - Teil 102: Typprüfung und Werkseigene Produktionskontrolle
DIN V 18004	Anwendungen von Bauprodukten in Bauwerken - Prüfverfahren für Gesteinskörnungen nach DIN V 20000-103 und DIN V 20000-104
DIN EN 197-1	Zement - Teil 1: Zusammensetzung, Anforderungen und Konformitätskriterien von Normalzement
DIN EN 206-1	Beton - Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität
DIN EN 450-1	Flugasche für Beton - Teil 1: Definition, Anforderungen und Konformitätskriterien
DIN EN 933-1	Prüfverfahren für geometrische Eigenschaften von Gesteinskörnungen - Teil 1: Bestimmung der Korngrößenverteilung - Siebverfahren
DIN EN 934-2	Zusatzmittel für Beton, Mörtel und Einpressmörtel - Teil 2: Betonzusatzmittel - Definitionen, Anforderungen, Konformität, Kennzeichnung und Beschriftung
DIN EN 1008	Zugabewasser für Beton - Festlegung für die Probenahme, Prüfung und Beurteilung der Eignung von Wasser, einschließlich bei der Betonherstellung anfallendem Wasser, als Zugabewasser für Beton
DIN EN 1097-6	Prüfverfahren für mechanische und physikalische Eigenschaften von Gesteinskörnungen - Teil 6: Bestimmung der Rohdichte und der Wasseraufnahme
DIN EN 1338	Pflastersteine aus Beton - Anforderungen und Prüfverfahren
DIN EN 1339	Platten aus Beton - Anforderungen und Prüfverfahren
DIN EN 1340	Bordsteine aus Beton - Anforderungen und Prüfungen
DIN EN ISO 9001	Qualitätsmanagementsysteme - Anforderungen



DIN EN 12350-1	Prüfung von Frischbeton - Teil 1: Probenahme und Prüfgeräte
DIN EN 12350-2	- Teil 2: Setzmaß
DIN EN 12350-3	- Teil 3: Vébé-Prüfung
DIN EN 12350-4	- Teil 4: Verdichtungsmaß
DIN EN 12350-5	- Teil 5: Ausbreitmaß
DIN EN 12350-6	- Teil 6: Frischbetonrohddichte
DIN EN 12350-7	- Teil 7: Luftgehalte - Druckverfahren
DIN EN 12390-1	Prüfung von Festbeton - Teil 1: Form, Maße und andere Anforderungen für Probekörper und Formen
DIN EN 12390-2	- Teil 2: Herstellung und Lagerung von Probekörpern für Festigkeitsprüfungen
DIN EN 12390-3	- Teil 3: Druckfestigkeit von Probekörpern
DIN EN 12390-7	- Teil 7: Rohddichte von Festbeton
DIN CEN/TS 12390-9	- Teil 9: Frost- und Frost-Tausalz-Widerstand, Abwitterung
DIN EN 12620	Gesteinskörnungen für Beton
DIN EN 12878	Pigmente zum Einfärben von zement- und/oder kalkgebundenen Baustoffen - Anforderungen und Prüfverfahren
DIN EN 13055-1	Leichte Gesteinskörnungen - Teil 1: Leichte Gesteinskörnungen für Beton, Mörtel und Einpressmörtel
DIN EN 13369	Allgemeine Regeln für Betonfertigteile
DIN EN 13670	Ausführung von Tragwerken aus Beton
DIN EN 14216	Zement - Zusammensetzung, Anforderungen und Konformitätskriterien von Sonderzement mit sehr niedriger Hydratationswärme,
DIN EN ISO 17660-1	Schweißen - Schweißen von Betonstahl - Teil 1: Tragende Schweißverbindungen
DIN EN ISO 17660-2	Schweißen - Schweißen von Betonstahl - Teil 2: Nichttragende Schweißverbindungen
ASTM C 173	Bestimmung des Luftgehaltes von Frischbeton (volumetrisches Verfahren)

Weitere Richtlinien

Bund Güteschutz - Gütesicherungsverfahren - Überwachung und Zertifizierung durch Güteschutzgemeinschaften im Bund Güteschutz (GSV)

Bund Güteschutz - Richtlinie „Nicht genormte Betonprodukte - Anforderungen und Prüfungen (BGB-RiNGB)“

DAfStb-Richtlinie - Vorbeugende Maßnahmen gegen schädigende Alkalireaktion im Beton (Alkali-Richtlinie)



Anhang A.1 Baustoffprüfungen

Lfd.- Nr.	1	2	3	4
	Gegenstand der Prüfung	Verfahren	Ziel	Prüfhäufigkeit
1	Alle Baustoffe	Prüfung der Lieferunterlagen und der Kennzeichnung vor dem Entladen auf Übereinstimmung mit der Bestellung	Feststellung, dass die Lieferung der Bestellung und dem Verwendungszweck entspricht und richtigen Ursprungs ist Für Beton nach DIN 1045-2: Übereinstimmung mit den Regelungen der DAfStb-Richtlinie Anforderungen an Ausgangsstoffe	Jede Lieferung
2	Zement nach den Normenreihen der DIN EN 197, DIN EN 14216, DIN 1164 oder Zulassung	Kontrolle der Lieferunterlagen ¹⁾	Überprüfung der CE-Kennzeichnung ⁴⁾ oder der Kennzeichnung mit dem Ü-Zeichen	Jede Lieferung
3	Gesteinskörnung nach DIN EN 12620 oder DIN EN 13055-1 / DIN 4226-101 / DIN 4226-102 / DAfStb-Alkalirichtlinie und / oder Zulassung	Kontrolle der Lieferunterlagen ^{1), 2)}	Überprüfung der CE-Kennzeichnung ⁴⁾	Jede Lieferung
4			Überprüfung der Angabe der Alkaliempfindlichkeitsklasse nach DAfStb-Alkalirichtlinie (sofern zutreffen)	Jede Lieferung
5			Überprüfung der Angabe der Kategorie der Bestandteile (Typ 1 bis 4) für Recyclingmaterial auf Einstufung nach DIN 4226-101 / DIN 4226-102	Jede Lieferung
6			Sichtprüfung vor dem Entladen auf Übereinstimmung mit der Bestellung hinsichtlich Korngröße und Verunreinigungen	Übereinstimmung mit den Anforderungen der technischen Spezifikation und zusätzlichen Lieferbedingungen
7	Prüfung durch Siebanalyse nach DIN EN 933-1	Übereinstimmung mit vereinbarter Körnung	- Regelmäßig in Abhängigkeit von den örtlichen Bedingungen oder Lieferbedingungen ⁵⁾	
8	Geeignetes, festgelegtes Prüfverfahren	Bewertung von Verunreinigungen oder Kontaminationen	- 1. Lieferung von einer neuen Lagerstätte	
9	Prüfung der Wasseraufnahme nach DIN EN 1097-6 bzw. DIN V 18004 sofern nicht deklariert. Nicht erforderlich, wenn der Zweck mit anderen geeigneten Prüfungen nach A 2.1 oder A 4.1 erfüllt wird.	Beurteilung des effektiven Wassergehalts des Betons (s. DIN EN 206-1 und DIN 1045-2, Abs. 5.4.2)	- In Zweifelsfällen nach der Sichtprüfung	



Lfd.-Nr.	1	2	3	4
	Gegenstand der Prüfung	Verfahren	Ziel	Prüfhäufigkeit
10	Zusatzmittel nach DIN EN 934-2 oder Zulassung	Kontrolle der Kennzeichnung ³⁾	Überprüfung der CE-Kennzeichnung ⁴⁾ oder Kennzeichnung mit dem Ü-Zeichen	Jede Lieferung
11		Prüfung nach DIN EN 934-2	Gleichmäßigkeit der Dichte	In Zweifelsfällen
12		Prüfung zur Identifizierung nach DIN EN 934-2, z. B. Dichte, Infrarot	Übereinstimmung mit den vom Hersteller angegebenen Daten	In Zweifelsfällen
13	Zusatzstoffe / Farbstoffe (Flugasche nach DIN EN 450-1, Pigmente nach DIN EN 12878, andere nach Norm oder Zulassung)	Kontrolle der Kennzeichnung ³⁾	Überprüfung der CE-Kennzeichnung ⁴⁾ oder Kennzeichnung mit dem Ü-Zeichen	Jede Lieferung
14		Geeignetes, festgelegtes Prüfverfahren	Gleichmäßigkeit der Dichte bei Zusatzstoffen als Suspension	In Zweifelsfällen
15		Prüfung des Glühverlustes von Flugaschen	Erkennen von Änderungen des Kohlenstoffgehaltes, der Luftporenbeton beeinflussen könnte	Jede Lieferung, die für Beton mit Luftporenbildnern zu verwenden ist (kann entfallen, sofern die Kategorie nach EN 450-1 angegeben ist)
16	Flugaschen die nicht der DIN EN 450-1 entsprechen mit nachgewiesener Eignung durch Herstellererklärung (nicht zulässig für Betone nach DIN EN 206-1 und DIN 1045-2)	Kontrolle von Inhalt und Gültigkeit der Herstellererklärung	Überprüfung der Übereinstimmung der Angaben von Lieferschein und Herstellererklärung	Jede Lieferung
17			Nachweis der Erfüllung der Anforderungen nach ABuG	Jede Lieferung
18		Geeignetes festgelegtes Prüfverfahren	Gleichmäßigkeit der Flugasche	In Zweifelsfällen
18	Wasser das nicht aus einer öffentlichen Versorgungsleitung entnommen wird	Prüfung nach DIN EN 1008	Sicherstellung, dass das Wasser frei von betonschädlichen Bestandteilen ist	<ul style="list-style-type: none"> - bei Anwendung aus einer neuen Quelle - Wasser aus offenen Wasserläufen: dreimal jährlich oder häufiger in Abhängigkeit von den örtlichen Gegebenheiten - Sonstige Quellen: in der Regel einmal jährlich - In Zweifelsfällen
19	Wiederaufbereitetes Wasser	Sichtprüfung	Prüfung auf Feststoffgehalt, betonschädliche Bestandteile und Verunreinigungen	Wöchentlich
20		Prüfung nach DIN EN 1008		In Zweifelsfällen
21	Transportbeton zur Verwendung im Fertigteilwerk	Kontrolle der Kennzeichnung und des Übereinstimmungszertifikates	Überprüfung der Kennzeichnung mit dem Ü-Zeichen und Vorhandensein des Übereinstimmungszertifikates	Jede Lieferung



Lfd.- Nr.	1	2	3	4
	Gegenstand der Prüfung	Verfahren	Ziel	Prüfhäufigkeit
22	Betonstahl nach DIN 488-1, all- gemeiner bauaufsicht- licher Zulassung	Kontrolle der Kennzeich- nung mit dem Ü-Zeichen und Werkkennzeichen und des Übereinstimmungszerti- fikates	Überprüfung der Kennzeich- nung, Ü-Zeichen und Vorhan- densein des Übereinstim- mungszertifikates	Jede Lieferung
23	Betonstahl in Ringen und Bewehrungsdraht nach DIN 488-3 bzw. allgemeiner bauauf- sichtlicher Zulassung als gerichtetes Material	Kontrolle der Kennzeich- nung mit dem Ü-Zeichen und Werk- und Verarbeiter- kennzeichen und des Übe- reinstimmungszertifikates	Überprüfung der Kennzeich- nung, Ü-Zeichen und Vorhan- densein des Übereinstim- mungszertifikates	Jede Lieferung
24	Spannstahl nach allgemeiner bau- aufsichtlicher Zulas- sung	Kontrolle der Kennzeich- nung und des Überein- stimmungszertifikates	Überprüfung der Kennzeich- nung mit dem Ü-Zeichen und Vorhandensein des Überein- stimmungszertifikates	Jede Lieferung
25	Einbauteile und Ver- bindungsmitel	Geeignetes, festgelegtes Prüfverfahren	Übereinstimmung mit den Anforderungen (Sicherstellung der bei der Bemessung ange- nommenen Eigenschaften über die gesamte Nutzungs- dauer)	Jede Lieferung

1) Empfehlung: wöchentlich je Sorte eine Rückstellprobe für Prüfungen im Zweifelsfall entnehmen.

2) Der Lieferschein muss entsprechend der Produktnorm auch Angaben über den höchstzulässigen Chloridgehalt enthalten und muss gegebenenfalls eine Klassifizierung nach der Alkali-Richtlinie des DAfStb angeben. Gegebenenfalls kann bei speziellen Gesteinskörnungen als nicht genormtes Material z. B. für Vorsatzrezepturen, dessen Eignung und Unbedenklichkeit zumindest durch Prüfung am Endprodukt nachgewiesen werden.

3) Es wird empfohlen, von jeder Lieferung Proben zu entnehmen und aufzubewahren.

4) Entsprechend der relevanten Produktnorm oder sonstiger Festlegung muss die CE-Kennzeichnung auf dem gelieferten Produkt oder in den Lieferunterlagen enthalten sein. Darüber hinaus muss im Unternehmen eine Leistungserklärung vorliegen.

5) Dies ist nicht erforderlich, wenn die Produktionskontrolle für die Gesteinskörnung zertifiziert wurde und ein Produktzertifikat vorliegt.



Anhang A.2 Prüfung der Herstellung

Lfd.- Nr.	1	2	3	4
	Gegenstand der Prüfung ¹⁾	Verfahren ¹⁾	Ziel	Prüfhäufigkeit ²⁾
A.2.1 Beton				
1	Betonmischung	Sichtprüfung	Konformität mit vorgesehener Zusammensetzung	Täglich für jede angewendete Zusammensetzung
2	Mischungszusammensetzung (außer Wassergehalt)	- Sichtprüfung der Wägeeinrichtung - Prüfung anhand von Unterlagen zum Herstellungsprozess	Übereinstimmung mit vorgesehener Zusammensetzung (bei gewichtsmäßiger oder volumetrischer Dosierung)	- Täglich für jede angewendete Zusammensetzung - Nach jeder Veränderung
3		Geeignetes, festgelegtes Prüfverfahren	Übereinstimmung mit vorgesehener Zusammensetzung (nur bei volumetrischer Dosierung)	Monatlich für jede angewendete Zusammensetzung
4	Wassergehalt von Frischbeton	Geeignetes, festgelegtes Prüfverfahren	Bereitstellung von Angaben für den w/z-Wert	- Täglich für jede angewendete Zusammensetzung - Nach jeder Veränderung - In Zweifelsfällen
5	Frischbetonkonsistenz	Konsistenzprüfung nach DIN EN 12350-2, -3, -4 oder -5	Konformität mit vorgesehener Konsistenz	- Wenn die Konsistenz festgelegt ist, analog DIN EN 206-1, Tab. 13 - Bei Prüfung des Luftgehaltes - Im Zweifelsfall nach der Sichtprüfung
6	Frischbetonrohddichte	Rohddichteprüfung nach DIN EN 12350-6 (entfällt bei erdfeuchtem Beton)	Überwachen des Mischens und der Rohddichte von Leichtbeton und Schwerbeton	- Täglich
7	Luftgehalt von Frischbeton, wenn festgelegt (nur für Beton mit Luftporen gem. DIN EN 206-1 und DIN 1045-2, Tab. F.2.2.)	Prüfung nach DIN EN 12350-7 für Normal- und Schwerbeton, ASTM C 173 für Leichtbeton	Beurteilung der Konformität mit festgelegtem Luftporengehalt	- Täglich für jede angewendete Zusammensetzung, ab Beginn der Herstellung, bis sich die Werte stabilisiert haben - In Zweifelsfällen
8	w/z-Wert von Frischbeton	Berechnung (s. DIN EN 206-1 und DIN 1045-2, Abs. 5.4.2)	Beurteilung der Konformität mit dem festgelegten w/z-Wert	Täglich, wenn festgelegt
9	Chloridgehalt des Betons	Berechnung	Sicherstellung, dass der maximale Chloridgehalt nicht überschritten wird	Im Falle einer Erhöhung des Chloridgehalts der einzelnen Bestandteile



Lfd.- Nr.	1	2	3	4
	Gegenstand der Prüfung ¹⁾	Verfahren ¹⁾	Ziel	Prüfhäufigkeit ²⁾
10	Potentielle Betonfestigkeit (Druckfestigkeit an gesondert hergestellten Probekörpern)	Prüfung nach DIN EN 12390-1, -2, und -3,	Beurteilung der Konformität mit dem Zielwert (z. B. geforderte Festigkeitsklasse im Falle der Druckfestigkeit)	Nach technischen Spezifikationen
11	Bauteilfestigkeit (nur wenn diese Eigenschaft festgelegt ist)	Geeignetes, festgelegtes Prüfverfahren	Beurteilung der Konformität mit dem Zielwert (entspr. Anforderungen des Herstellers)	Einmal alle 5 Produktionsstage je angewendete Betonsorte oder nach zutreffender technischer Spezifikation
12	Dichte von erhärtetem Leicht- oder Schwerbeton	Prüfung nach DIN EN 12390-7	Beurteilung der festgelegten Dichte	Nach technischen Spezifikationen
A.2.2 Sonstige Prüfgegenstände (Dieser Prüfplan darf für spezielle Produktionszwecke angepasst oder vervollständigt werden.)				
1	Formen und Schalung	Sichtprüfung	Sauberkeit und Trennmittelauftrag	Täglich
2			Prüfung auf Verschleiß und Verformung	In Abhängigkeit von Formenwerkstoff und Anwendungshäufigkeit
3		Messung	Bestimmung der Maße	Jede neue Form, nach wesentlichen Änderungen oder in Zweifelsfällen
4	Bewehrung und Einbauteile	Sichtprüfung (im Vergleich zu Werkzeichnungen)	Übereinstimmung mit geforderter Art, Menge, Form, geforderten Maßen und der Lage	Jedes Fertigteil
5		Messung (im Vergleich zu Werkzeichnungen)		In Abhängigkeit vom Fertigteil und / oder Verfahren
6	Richten des Stahls (Weiterverarbeitung von Betonstahl in Ringen)	Sichtprüfung	Qualität des gerichteten Stahls	Täglich
7		Festgelegte Prüfverfahren	Übereinstimmung des gerichteten Stahls mit den Anforderungen nach DIN 488-3 bzw. Zulassung	In Abhängigkeit vom Fertigteil und / oder Verfahren nach DIN 488-6
8	Schweißverbindung	Sichtprüfung	Qualität der Schweißnähte	Täglich
9		Zug- und Kaltversuche nach DIN EN ISO 17660-1/-2 unter den zu erwartenden Bedingungen an Proben der vorgesehenen Schweißverbindungen ³⁾	Übereinstimmung mit den Anforderungen nach DIN EN ISO 17660-1/-2	In Abhängigkeit vom Fertigteil und/oder Verfahren nach DIN EN ISO 17660-1/-2 ³⁾



Lfd.- Nr.	1	2	3	4
	Gegenstand der Prüfung ¹⁾	Verfahren ¹⁾	Ziel	Prüfhäufigkeit ²⁾
10	Freigabe zum Betonieren	Sichtprüfung	Übereinstimmung mit den Zeichnungen hinsichtlich der Maße der Schalung, der Lage der Dämmschichten, der Ein- bauteile, der Aussparungen, der Bewehrungen (insbes. der Betondeckungen, der Durch- messer, Verankerungs- und Übergreifungslängen) mit den Werksunterlagen; ausreichen- de Anzahl von Abstandhaltern; Stabilität der Schalungen; Möglichkeiten des Einbringens und Verdichtens des Betons (Rüttelgassen bei Beweh- rungsanhäufungen), Betonsor- te	- Jedes Fertigteil - Jede Fertigungsform - Täglich
11	Einbringen des Betons	Sichtprüfung	Ordnungsgemäßes Einbringen, Schütthöhe und Verdichtung	Täglich
12	Produktion	Kontrollmaßnahmen an- hand von Werksverfahren	Konformität mit dokumentier- tem Werksverfahren	Täglich
13	Nachbehandlung	Sichtprüfung	Übereinstimmung mit den Festlegungen und dokumen- tierten Werksverfahren	Täglich
14		Nachweis der maßgebenden Bedingungen		Wöchentlich
15	Beschleunigtes Erhärten	Nachweis der maßgebenden Bedingungen	Übereinstimmung mit den Festlegungen und dokumen- tierten Werksverfahren	Täglich
16		Messung der Temperaturen		Verfahrensabhängig
17	Freigabe zum Ausschalen	Geeignetes festgelegtes Verfahren	Ausreichende Festigkeit beim Endformen	Vor Erstproduktion und nach Veränderungen
18	Weiterbearbeitung nach dem Betonieren	Geeignetes festgelegtes Verfahren	Übereinstimmung mit den Festlegungen und dokumen- tierten Werksverfahren	In Abhängigkeit von Verfahren und Festle- gungen
19	Spannverfahren (für Vorspannung mit nachträglichem oder ohne Verbund)	Überprüfung der Zulassung	Vorliegen einer Zulassung des Spannverfahrens und/oder des Spannstahls	Jede Anwendung
20	Vorspannen	Überprüfung der beim Spannen aufgezeichneten Spannprotokolle über durchgeführte Messungen	Einhalten der im Spannpro- gramm festgelegten Reihen- folge, der Vorspannkkräfte und der Spannwege	Jede Anwendung
21	Einrichtung für das Vorspannen	Überprüfung der Spannein- richtung	Einhalten der Toleranzen	Halbjährlich
22	Schlupf von Spanngliedern	Geeignetes Verfahren	Übereinstimmung mit den Festlegungen	In Abhängigkeit vom Fertigteil und / oder Verfahren
23		Sichtprüfung	Beurteilung des Schlupfes	Jedes Fertigteil



Lfd.- Nr.	1	2	3	4
	Gegenstand der Prüfung ¹⁾	Verfahren ¹⁾	Ziel	Prüfhäufigkeit ²⁾
24	Korrosionsschutz der Spannstäbe	Geeignetes Verfahren	Nach Vorgaben der Zulassung des Spannverfahrens und/ oder des Spannstahls und auch zur Vermeidung von Korrosion an den Stirnflächen	Jede Anwendung
25	Temperatur	Sofern zutreffend, Überprü- fung der Außentemperatur und der Temperatur im Fertigungs- und Erhär- tungsraum	Einhaltung der festgelegten Temperaturbereiche; zur Aus- wahl geeigneter Maßnahmen	Täglich

¹⁾ soweit durch technische Regel vorgeschrieben
²⁾ soweit nicht durch technische Regel andere Häufigkeit vorgeschrieben
³⁾ für geschweißte Bewehrungskörbe von Stahlbetonrohren gilt DIN V 1201

Anhang A.3 Prüfung der Ausrüstung

Lfd.- Nr.	1	2	3	4
	Gegenstand der Prüfung ¹⁾	Verfahren ¹⁾	Ziel	Prüfhäufigkeit ²⁾
A.3.1 Prüf- und Messeinrichtungen				
1	Festigkeitsprüfeinrich- tung	Wenn für das Prüfverfahren nicht anders angegeben, Kalibrierung gegen eine Ausrüstung, die nach natio- nalen Bestimmungen kalib- riert wurde und ausschließ- lich für diesen Zweck ge- nutzt wird	Einwandfreies Funktionieren und Genauigkeit	- Beim (Wieder-)Auf- stellen oder nach grö- ßeren Reparaturen - Alle 2 Jahre, sofern im Rahmen der halbjähr- lichen Fremdüber- wachung geeignete Vergleichsprüfungen stattfinden und dieses im WPK-Handbuch geregelt ist, sonst jährlich
2	Wägeeinrichtung			
3	Einrichtung für die Bestimmung der Maße			
4	Temperatur- und Feuchtemesseinrich- tung			
A.3.2 Lagerungs- und Produktionsausrüstung				
1	Baustofflagerung	Sichtprüfung oder anderes geeignetes Verfahren	Sicherstellen der Konformität mit den Anforderungen und Vermeidung von Verunreini- gungen	- Bei Einrichtung - Wöchentlich



Lfd.- Nr.	1	2	3	4
	Gegenstand der Prüfung ¹⁾	Verfahren ¹⁾	Ziel	Prüfhäufigkeit ²⁾
2	Wägeeinrichtungen oder Einrichtungen zur volumetrischen Dosie- rung	Sichtprüfung	Sicherstellung, dass die Ein- richtung in sauberem Zustand ist und einwandfrei funktio- niert	Täglich
3		Kalibrierung gegen eine Ausrüstung, die nach natio- nalen Bestimmungen kalib- riert wurde und ausschließ- lich für diesen Zweck ge- nutzt wird	Vom Hersteller angegebene Genauigkeit	- Beim (Wieder-)Auf- stellen oder nach grö- ßeren Reparaturen - Wägeeinrichtung einmal jährlich - Dosiereinrichtung zweimal jährlich - In Zweifelsfällen
4	Einrichtung zur konti- nuierlichen Messung des Wassergehaltes der feinen Gesteins- körnungen ³⁾	Vergleich der tatsächlichen Menge mit dem Ablesewert auf dem Messgerät	Vom Hersteller angegebene Genauigkeit	- Beim (Wieder-)Auf- stellen - Zweimal jährlich - In Zweifelsfällen
5	Mischer	Sichtprüfung	Überprüfung auf Verschleiß und einwandfreie Funktion	Wöchentlich
6	Formen	Sichtprüfung	Zustand (z. B. Sauberkeit, Verschleiß und Verformung)	Regelmäßig in Abhän- gigkeit von Werkstoffart und Anwendungshäufig- keit
7	Spanneinrichtung	Kalibrierung gegen eine Ausrüstung, die nach natio- nalen Bestimmungen kalib- riert wurde und ausschließ- lich für diesen Zweck ge- nutzt wird	Einwandfreies Funktionieren und Genauigkeit	- Beim (Wieder-)Auf- stellen - letzte Kalibrierung darf nicht länger als 6 Monate zurückliegen - In Zweifelsfällen
8		Sichtprüfung	Verschleiß der Verankerungs- vorrichtung	Wöchentlich für jede verwendete Ausrüstung
9	Betoniergerät / - ausrüstung	Prüfanweisungen des Her- stellers	Richtige Verdichtung des Be- tons	- Prüfanweisungen des Herstellers - Bei Beginn der Beto- nierarbeiten, dann mindestens monatlich

¹⁾ soweit durch technische Regel vorgeschrieben
²⁾ soweit nicht durch technische Regel andere Häufigkeit vorgeschrieben
³⁾ nur wenn die Einrichtung verfügbar ist und der Zweck mit anderen geeigneten Prüfungen nach A 2.1 oder A 4.1 erfüllt wird



Anhang A.4 Prüfung des Endprodukts

Lfd.-Nr.	1	2	3	4
	Gegenstand der Prüfung ¹⁾	Verfahren ¹⁾	Ziel	Prüfhäufigkeit ²⁾
A.4.1 Produktprüfungen (Dieser Prüfplan darf für spezielle Produktionszwecke angepasst werden. Er muss ergänzt werden, soweit in den zugehörigen technischen Spezifikationen weitergehende Prüfungen festgelegt sind.)				
1	Maße	Nach Festlegung oder geeignetem Prüfverfahren	Übereinstimmung mit den festgelegten Anforderungen	Alle 5 Produktionstage
2	Festigkeit	Nach Festlegung oder geeignetem Prüfverfahren	Übereinstimmung mit den festgelegten Anforderungen	Alle 5 Produktionstage, je Typ des verwendeten Betons
3	Wasseraufnahme (Nur wenn diese Eigenschaft festgelegt ist)	Wasseraufnahme nach DIN EN 13369	Übereinstimmung mit den festgelegten Anforderungen	Alle 15 Produktionstage, je Typ des verwendeten Betons
4	Frost-/Taumittelwiderstand (Nur wenn diese Eigenschaft festgelegt ist)	Nach Festlegung oder geeignetem Prüfverfahren	Übereinstimmung mit den festgelegten Anforderungen	Alle 2 Jahre, je Typ des verwendeten Betons
5	Endkontrolle	Sichtprüfung	Beurteilung der Unversehrtheit, Aussonderung / Kennzeichnung fehlerhafter Produkte	Täglich
6		geeignetes Prüfverfahren	Übereinstimmung mit den festgelegten Anforderungen	In Abhängigkeit vom Fertigteil und der Eigenschaft
7	Kennzeichnung / Beschriftung	Sichtprüfung	Übereinstimmung mit den festgelegten Anforderungen	Täglich
8	Lagerung	Sichtprüfung	Übereinstimmung mit den festgelegten Anforderungen Aussonderung / Kennzeichnung fehlerhafter Produkte	Täglich
9	Auslieferung	Sichtprüfung	Richtigkeit von Lieferalter, Verladung und Lieferpapieren	Täglich
¹⁾ soweit durch technische Regel vorgeschrieben ²⁾ soweit nicht durch technische Regel andere Häufigkeit vorgeschrieben				

Bund Güteschutz Beton- und Stahlbetonfertigteile e.V.

Gerhard-Koch-Str. 2+4 • 73760 Ostfildern

Tel.: 0711 - 327 32 330 • Fax 0711 - 327 32 335

www.bund-gueteschutz.de e-Mail: info@bund-gueteschutz.de