

Muster-Leistungsverzeichnis

Vorbemerkungen für die Instandsetzung und Auskleidung von Trinkwasserbehältern:

Trinkwasserbehälter unterliegen Anforderungen und Belastungen, die sich deutlich von üblichen Bauwerksinstandsetzungen unterscheiden. Daher werden an die Ausführung erhöhte Anforderungen gestellt.

Für die Instandsetzung sind ausschließlich rein mineralische Baustoffe ohne jegliche organischen Zusätze zugelassen, die die Anforderungen des DVGW-Arbeitsblattes W 347 erfüllen. Prüfzeugnisse sind dem Angebot beizulegen.

Einzuhaltende Regelwerke (jeweils neueste Fassung):

- VOB Teil B und C
- DAfStb- Richtlinie "Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen" (Instandsetzungs-Richtlinie) Ausgabe Oktober 2001 Teil 1-4 Dabei ist zu beachten, dass die Gültigkeit der Instandsetzungsrichtlinie sich grundsätzlich nur auf die Betoninstandsetzung beziehen kann, wobei die erhöhten hygienischen Anforderungen an die Werkstoffe nach DVGW W 300 W 312 und W 347 zusätzlich zu beachten sind und vorrang haben.
- DVGW Arbeitsblätter W 270 "Vermehrung von Mikroorganismen auf Materialien für den Trinkwasserbereich - Prüfung und Bewertung"
- DVGW W 291 "Reinigung und Desinfektion von Wasser- Verteilungsanlagen"
- DVGW Arbeitsblatt W 300 "Planung, Bau, Betrieb und Instandhaltung von Wasserbehältern in der Trinkwasserversorgung"
- DVGW Arbeitsblätter W 312 "Wasserbehälter, Maßnahmen zur Instandhaltung"
- DVGW Arbeitsblätter W 316-1 "Instandsetzung von Trinkwasserbehältern - Qualifikationskriterien für Fachunternehmen"
- DVGW W 318 „Wasserbehälter Kontrolle und Reinigung“
- DVGW Arbeitsblätter W 347 "Hygienische Anforderungen an zementgebundene Werkstoffe im Trinkwasserbereich - Prüfung und Bewertung"
- DIN EN 206 „Beton“
- DIN 1045 „Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton“
- DIN 1048 „Prüfverfahren für Beton“
- DIN EN 1508 „Wasserversorgung – Anforderungen an Systeme und Bestandteile der Wasserspeicherung“
- DIN 1744 „Prüfverfahren für chemische Eigenschaften von Gesteinskörnungen“
- DIN 2000 „Zentrale Trinkwasserversorgung – Leitsätze für Anforderungen an Trinkwasser, Planung, Bau, Betrieb und Instandhaltung von Versorgungsanlagen – Technische Regel des DVGW“
- DIN 12620 „Gesteinskörnung für Beton“
- DIN 13139 „Gesteinskörnung für Mörtel“
- DIN EN 15306 „Begriffe der Instandhaltung“
- DIN 18202 „Toleranzen im Hochbau – Bauwerke“
- DIN 18349 „Betonerhaltungsarbeiten“
- DIN 18551 „Spritzbeton“
- DIN 31051 „Grundlagen der Instandhaltung“
- DBV Merkblatt „Sichtbeton“
- ZTV-RISS 94
- TrinkwV – „Trinkwasserverordnung, Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch“
- KTW 1bis 6 – Gesundheitliche Beurteilung von Kunststoffe und anderen nichtmetallischen Werkstoffen im Rahmen des Lebensmittel- und Bedarfsgegenständegesetzes für den Trinkwasserbereich
- Ausführungsanweisungen des Materialherstellers
- die Technischen Merkblätter des Materialherstellers

Die Einhaltung oben genannter Regeln gilt auch dann im Preis beinhaltet, wenn im Zuge der Leistungsbeschreibung nicht detailliert auf sie eingegangen wurde.

Anforderungen an das auszuführende Unternehmen

Nachweise des Fachbetriebes:

- Zertifizierter Fachbetrieb nach DVGW W316 "Instandsetzung von Trinkwasserbehältern - Qualifikationskriterien für Fachunternehmen"
- Nachweis für die erfolgreiche Verarbeitung der einzubauenden Materialien durch Prüfberichte der Qualitätskontrollen von mindestens 3 durchgeführten Maßnahmen in den letzten 3 Jahren mit folgenden Parametern:
 - Haftzugfestigkeit zwischen neu aufgebrachtter Mörtelschicht und Untergrund.
 - Porosität und Porenradialverteilung
 - Schichtdicke
 - Ebenheit/Rauhigkeit
 - Porigkeit

Anforderungen an die Zementmörtelauskleidung:

Die Anforderungen an dauerhafte Zementmörtelauskleidungen in Trinkwasserbehälter werden nachfolgend durch Eigenschaften definiert und gruppiert. Dabei wird besonders viel Wert auf die am meisten belastete Grenzfläche (0-3 mm) gelegt, da die werkstoffschädigenden Mechanismen von Transportprozessen abhängig sind. Je dichter die Grenzfläche desto langsamer laufen diese ab. Zusätzlich muss die Grenzfläche dichter hergestellt werden als der dahinterliegende Bereich, um die ausgeleiteten Stoffe der Grenzschicht durch einen schnelleren Transport aus dem inneren des Mörtels wieder zu ersetzen.

Gleichzeitig soll die Betonüberdeckung flächig erhöht und der Korrosionsschutz des Eisens durch Realkalisierung des Konstruktionsbetons bis zum Ende der angestrebten Nutzungsdauer gesichert werden.

Die Nachweise für die Einhaltung der in der Leistungsbeschreibung geforderten Eigenschaften des Materials (Eignungsprüfung) müssen durch Prüfberichte unabhängiger Institute erfolgen und bei Angebotsabgabe bereits vollständig beiliegen.

Werkstoffeigenschaften zur Sicherstellung der Hygienischen Eignung

Zur Erhöhung der Versorgungssicherheit soll das Risiko durch eine unbeabsichtigte Bioverfügbarkeit organischer Inhaltstoffe vermieden werden. Daher sind nur rein mineralische Materialien ohne organische Zusätze zugelassen.

Bestandteile des Mörtels zur Erhöhung der chemischen Widerstandsfähigkeit

Die Bestandteile sollen den Widerstand gegen werkstoffschädigende Prozesse wie hydrolytische Korrosion oder Reinigungen erhöhen.

Eigenschaften zur Erhöhung des physikalischen Widerstandes

Die physikalischen Eigenschaften sollen den Widerstand gegenüber mechanischen Beanspruchungen wie Spannungen, Abrieb und Rissbildung erhöhen und die werkstoffschädigenden Prozesse verlangsamen.

Oberflächentextur

Die Oberflächeneigenschaften sollen den Reinigungsaufwand minimieren und die optischen Anforderungen beschreiben. Die Kriterien der Oberflächentextur lehnen sich an das DBV Merkblatt „Sichtbeton“ und an die DIN 18202 „Toleranzen im Hochbau“ an, jedoch mit für Trinkwasserbehälter angepassten Kriterien. Spritznebel werden nicht abgenommen.

Qualitätssicherung:

Diese besteht aus folgenden Ebenen:

- Eigenüberwachung (Richtlinie für Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen – Teil 3) zuzüglich der täglichen Dokumentation der Verarbeitung der Materialien mit Zuordnung zu den hergestellten Flächen mit detaillierten Angaben zu dem Perso-

- Fremdüberwachung (Richtlinie für Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen – Teil 3)
- Qualitätskontrolle (Die Bohrkernproben werden durch den Auftragnehmer entnommen und dem Auftraggeber übergeben. Dieser beauftragt ein unabhängiges Prüflabor mit der Qualitätskontrolle.)

Von jedem Material bzw. Baustoff sind je Charge 2 Rückstellproben je 1 l zu entnehmen, zweifelsfrei zu beschriften und in wasserdichten, inerten Behältnissen zu verpacken. Je eine Rückstellprobe ist dem Auftraggeber gegen Nachweis zu übergeben.

Qualitätskontrolle der abnahmefähigen Leistung:

Nach Erbringung der Leistung sind vom Auftragnehmer (AN) von den hergestellten Flächen Bohrkernproben zu entnehmen. Die dadurch entstandenen Bohrlöcher sind qualitativ gleichwertig zu verschließen.

Als Nachweis für die Lieferung der geschuldeten Leistung werden durch Qualitätskontrolle folgende Parameter durch ein unabhängiges Prüflabor, das der Auftraggeber (AG) beauftragt, geprüft. Rein vorsorglich werden zusätzliche Reserveproben (RP) entnommen um bei nicht eingehaltener Werte (die auch durch Schwankungen oder Ausreißer bei den Prüfverfahren verursacht werden können) ggf. nochmals nachprüfen zu können.

Position	Prüfung	Bauteil				< 250 m ²	je weitere angefangene 250 m ²
		Decke	Wand	Stütze	Boden		
1	Werkstoffeigenschaften zur Sicherstellung der Hygienischen Eignung						
1.1	TOC-Gehalt	X	X	X	X	1	0
2	Bestandteile des Mörtels zur Erhöhung der chemischen Widerstandsfähigkeit						
2.1	Calciumcarbonatgehalt		X	X	X	1	1
2.2	Calciumhydroxidgehalt		X	X	X	1	1
3	Eigenschaften zur Erhöhung des physikalische Widerstandes						
3.1	dynamischer E-Modul der Beschichtung und des darunterliegenden Schicht		X		X	1	0
3.2	Gesamtporosität in der wasserberührten Grenzsicht (0-3 mm) einschl. Porenradienverteilung		X	X	X	1 + 1 RP	1 + 1 RP
3.3	Gesamtporosität im Inneren der Mörtelschicht (4 -15 mm) einschl. Porenradieverteilung		X	X	X	1 + 1 RP	1 + 1 RP
3.4	Haftzugfestigkeit		X	X	X	2 + 2 RP	2 + 1 PR
3.5	Wassereindringtiefe		X	X	X	1	0
4	Oberflächentextur						
4.1	Schichtdicke		X	X	X	1	1
4.2	Ebenheit/Rauheit	X	X	X	X	1	1
4.3	Porigkeit		X	X	X	1	1

RP = Reserveproben für eventuelle Nachprüfungen

Abnahme-prozedere:

Vor der Inbetriebnahme des Trinkwasserbehälters wird eine technische Feststellung der abnahmefähigen Leistung vorgenommen.

Pos.:	Beschreibung	Menge	EP	GP
-------	--------------	-------	----	----

Anschließend ist die Wasserkammer durch den AN zu desinfizieren und wird durch den AG gefüllt. Die Probennahme und mikrobiologische Analytik erfolgt durch ein Labor nach Wahl des AG. Die Kosten werden durch den AG getragen.

Einen Antrag auf Abnahme der Leistung kann der AN erst nach Ablauf der 28-tägigen Nachbehandlungsfrist der zuletzt beschichteten Fläche stellen. Die Leistung wird erst abgenommen, wenn die mikrobiologische Wasseruntersuchung der TrinkwV entspricht und die Einhaltung der geforderten Eigenschaften durch ein vom AG unabhängiges Prüflabor nachgewiesen wurden. Dieser Nachweis ist durch den AG innerhalb der Fristen nach § 12 Nr. 1 VOB/B zu erbringen.

Pos.:	Beschreibung	Menge	EP	GP
-------	--------------	-------	----	----

01 Instandsetzung

01.01 Reprofilieren/Egalisieren - Wand

0,00 m²

Beseitigen von Unebenheiten und Wiederherstellen der ursprünglichen geometrischen Form der Bauteile mit rein mineralischem Zementmörtel, gegebenenfalls in mehreren Lagen. Alle geforderten Parameter müssen mit gültigen Prüfzeugnissen von einem unabhängigen Prüflabor nachgewiesen werden und dem Angebot beiliegen.

Werkstoffeigenschaften zur Sicherstellung der Hygienischen Eignung

- Eignung für den ständigen Kontakt mit Trinkwasser durch gültiges Prüfzeugnis nach DVGW W 347
- Gesteinskörnung frei von schädlichen Bestandteilen zur Vermeidung negativer Auswirkungen auf die hygienischen, chemischen, physikalischen und optischen Eigenschaften nach DIN EN 12620
 - Gehalt an leichtgew. Org. Verunreinigungen = 0,0 M.-% (Anhang G4)
 - Frei von Eisensulfidteilchen die braune Flecken bilden (Nachweis durch DIN EN 1744 Abs. 14.1)
- Zementmörtelauskleidung ohne organische Inhaltsstoffe
TOC < 0,05 Gew.-%

Bestandteile des Mörtels zur Erhöhung der chemischen Widerstandsfähigkeit

- Calzitische Gesteinskörnung zur Reduzierung der Abtragsraten bei lösenden Angriffen. Carbonatgehalt des ausgehärteten Mörtels > 40 M.-%
- Zement CEM I (DafStb Instandsetzungs-Richtlinie Teil 1 Abschnitt. 6.4.2 Abs.7)

Eigenschaften zur Erhöhung des physikalischen Widerstandes

- Statischer E-Modul nach DIN 1048-5 < 25.000 N/mm² und kleiner als der zu beschichtende Untergrund
- Größtkorn 3 mm
- Haftzugfestigkeit nach DIN EN 1542 i.M 1,5 N/mm² kl. Einzelwert. > 1,0 N/mm² (DafStb RiliSIB)
- W/Z-Wert nach DIN 1048-1 ≤ 0,50
- Rautiefe bis 30 mm

Oberflächentextur

- Farbe grau
- Struktur zur Aufnahme der nachfolgenden Beschichtung

Material: Aquazem 03 grau
 Hersteller: Aquazem Spezialbaustoffe für Trinkwasserbehälter
 88353 Kißlegg, Tel.: 07563 – 911 39 0

angebotenes Material: _____

01.02 Reprofilieren/Egalisieren – kleinflächige Bauteile

0,00 m²

wie Säulen, Stützen, Treppen, Entnahmesumpf, Vouten, Fenster- und Türleibungen, Rohrsockel, Einlauf- und Überlaufrippen und Anschlüsse an Rohrleitungen.

Beseitigen von Unebenheiten und Wiederherstellen der ursprünglichen geometrischen Form der Bauteile mit rein mineralischem Zementmörtel, gegebenenfalls in mehreren Lagen. Alle geforderten Parameter müssen mit gültigen Prüfzeugnissen von einem unabhängigen Prüflabor nachgewiesen werden und dem Angebot beiliegen.

Werkstoffeigenschaften zur Sicherstellung der Hygienischen Eignung

- Eignung für den ständigen Kontakt mit Trinkwasser durch gültiges Prüfzeugnis nach DVGW W 347

Pos.:	Beschreibung	Menge	EP	GP
-------	--------------	-------	----	----

- Gesteinskörnung frei von schädlichen Bestandteilen zur Vermeidung negativer Auswirkungen auf die hygienischen, chemischen, physikalischen und optischen Eigenschaften nach DIN EN 12620
 - Gehalt an leichtgew. Org. Verunreinigungen = 0,0 M.-% (Anhang G4)
 - Frei von Eisensulfidteilchen die braune Flecken bilden (Nachweis durch DIN EN 1744 Abs. 14.1)
- Zementmörtelauskleidung ohne organische Inhaltsstoffe
TOC < 0,05 Gew.-%

Bestandteile des Mörtels zur Erhöhung der chemischen Widerstandsfähigkeit

- Calzitische Gesteinskörnung zur Reduzierung der Abtragsraten bei lösenden Angriffen. Carbonatgehalt des ausgehärteten Mörtels > 40 M.-%
- Zement CEM I (DafStb Instandsetzungs-Richtlinie Teil 1 Abschnitt. 6.4.2 Abs.7)

Eigenschaften zur Erhöhung des physikalischen Widerstandes

- Statischer E-Modul nach DIN 1048-5 < 25.000 N/mm² und kleiner als der zu beschichtende Untergrund
- Größtkorn 3 mm
- Haftzugfestigkeit nach DIN EN 1542 i.M 1,5 N/mm² kl. Einzelwert. > 1,0 N/mm² (DafStb RiliSIB)
- W/Z-Wert nach DIN 1048-1 ≤ 0,50
- Rautiefe bis 30 mm

Oberflächentextur

- Farbe grau
- Struktur zur Aufnahme der nachfolgenden Beschichtung

Material: Aquazem 03 grau
 Hersteller: Aquazem Spezialbaustoffe für Trinkwasserbehälter
 88353 Kißlegg, Tel.: 07563 – 911 39 0

angebotenes Material: _____

01.03 Reprofilieren/Egalisieren – Decke

0,00 m²

Beseitigen von Unebenheiten und Wiederherstellen der ursprünglichen geometrischen Form der Bauteile mit rein mineralischem Zementmörtel, gegebenenfalls in mehreren Lagen. Alle geforderten Parameter müssen mit gültigen Prüfzeugnissen von einem unabhängigen Prüflabor nachgewiesen werden und dem Angebot beiliegen.

Werkstoffeigenschaften zur Sicherstellung der Hygienischen Eignung

- Eignung für den ständigen Kontakt mit Trinkwasser durch gültiges Prüfzeugnis nach DVGW W 347
- Gesteinskörnung frei von schädlichen Bestandteilen zur Vermeidung negativer Auswirkungen auf die hygienischen, chemischen, physikalischen und optischen Eigenschaften nach DIN EN 12620
 - Gehalt an leichtgew. Org. Verunreinigungen = 0,0 M.-% (Anhang G4)
 - Frei von Eisensulfidteilchen die braune Flecken bilden (Nachweis durch DIN EN 1744 Abs. 14.1)
- Zementmörtelauskleidung ohne organische Inhaltsstoffe
TOC < 0,05 Gew.-%

Bestandteile des Mörtels zur Erhöhung der chemischen Widerstandsfähigkeit

Pos.:	Beschreibung	Menge	EP	GP
-------	--------------	-------	----	----

- Calzitische Gesteinskörnung zur Reduzierung der Abtragsraten bei lösenden Angriffen. Carbonatgehalt des ausgehärteten Mörtels > 40 M.-%
- Zement CEM I (DafStb Instandsetzungs-Richtlinie Teil 1 Abschnitt. 6.4.2 Abs.7)

Eigenschaften zur Erhöhung des physikalischen Widerstandes

- Statischer E-Modul nach DIN 1048-5 < 25.000 N/mm² und kleiner als der zu beschichtende Untergrund
- Größtkorn 3 mm
- Haftzugfestigkeit nach DIN EN 1542 i.M 1,5 N/mm² kl. Einzelwert. > 1,0 N/mm² (DafStb RiliSIB)
- W/Z-Wert nach DIN 1048-1 ≤ 0,50
- Rautiefe bis 30 mm

Oberflächentextur

- Farbe grau
- Struktur zur Aufnahme der nachfolgenden Beschichtung

Material: Aquazem 03 grau
 Hersteller: Aquazem Spezialbaustoffe für Trinkwasserbehälter
 88353 Kießlegg, Tel.: 07563 – 911 39 0

angebotenes Material: _____

01.04 Reprofilieren/Egalisieren – Boden

0,00 m²

Beseitigen von Unebenheiten und Wiederherstellen der ursprünglichen geometrischen Form der Bauteile mit rein mineralischem Zementmörtel, gegebenenfalls in mehreren Lagen. Alle geforderten Parameter müssen mit gültigen Prüfzeugnissen von einem unabhängigen Prüflabor nachgewiesen werden und dem Angebot beiliegen.

Werkstoffeigenschaften zur Sicherstellung der Hygienischen Eignung

- Eignung für den ständigen Kontakt mit Trinkwasser durch gültiges Prüfzeugnis nach DVGW W 347
- Gesteinskörnung frei von schädlichen Bestandteilen zur Vermeidung negativer Auswirkungen auf die hygienischen, chemischen, physikalischen und optischen Eigenschaften nach DIN EN 12620
 - Gehalt an leichtgew. Org. Verunreinigungen = 0,0 M.-% (Anhang G4)
 - Frei von Eisensulfidteilchen die braune Flecken bilden (Nachweis durch DIN EN 1744 Abs. 14.1)
- Zementmörtelauskleidung ohne organische Inhaltsstoffe
 TOC < 0,05 Gew.-%

Bestandteile des Mörtels zur Erhöhung der chemischen Widerstandsfähigkeit

- Calzitische Gesteinskörnung zur Reduzierung der Abtragsraten bei lösenden Angriffen. Carbonatgehalt des ausgehärteten Mörtels > 40 M.-%
- Zement CEM I (DafStb Instandsetzungs-Richtlinie Teil 1 Abschnitt. 6.4.2 Abs.7)

Eigenschaften zur Erhöhung des physikalischen Widerstandes

- Statischer E-Modul nach DIN 1048-5 < 25.000 N/mm² und kleiner als der zu beschichtende Untergrund
- Größtkorn 3 mm
- Haftzugfestigkeit nach DIN EN 1542 i.M 1,5 N/mm² kl. Einzelwert. > 1,0 N/mm² (DafStb RiliSIB)
- W/Z-Wert nach DIN 1048-1 ≤ 0,50
- Rautiefe bis 30 mm

Oberflächentextur

Pos.:	Beschreibung	Menge	EP	GP
-------	--------------	-------	----	----

- Farbe grau
- Struktur zur Aufnahme der nachfolgenden Beschichtung

Material: Aquazem 03 grau
 Hersteller: Aquazem Spezialbaustoffe für Trinkwasserbehälter
 88353 Kißlegg, Tel.: 07563 – 911 39 0

angebotenes Material: _____

02.01	Zulage Reprofilieren/Egalisieren – Mehrstärken für jede weiteren angefangenen 10 mm Einbaudicke	0,00 m²	.....	.....
		01 Instandsetzung	.....	.....

Pos.:	Beschreibung	Menge	EP	GP
02	Beschichten			
02.01	<p>Herstellung von ungebrochenen Aussenkanten 90° Zementmörtelauskleidung an Aussenkanten an allen Innenflächen hohlraumfrei, scharfkantig und geradlinig im ständig wasserbenetzten Bereich herstellen. Beidseitig soll ein homogener und hohlraumfreier Anschluß bei gleicher Oberflächenstruktur hergestellt werden. Dies kann z.B. durch in der Auskleidung verbleibende Kantenprofile geschehen. Die Profile müssen hohlraumfrei befestigt werden. Kanten der Bauteile dürfen durch die Befestigung nicht geschwächt oder beschädigt werden. Kantenprofile müssen für den Fall einer erforderlichen Chlorung aus Werkstoff V4A 1.4571 gebeizt, passiviert, gekantet, entfettet und entgratet sein. Umbörtelungen sind aufgrund der Hohlraumbildung nicht zugelassen.</p> <p>Putzschielen sind auf Grund von Hohlraumbildungen und mangelnder Chlorbeständigkeit unzulässig</p> <p>Für Schichtdicke 15 mm</p> <p>Befestigung: Aquazem Fixiermörtel Kantenprofil: Aquazem K 45/15 Hersteller: Aquazem Spezialbaustoffe für Trinkwasserbehälter 88353 Kißlegg, Tel.: 07563 – 911 39 0</p> <p>angebotenes Material: _____</p>	0,00 m	.....	.....
02.02	<p>Zulage Zuschnitt Kantenprofil V4A, L < 2.00 m Zulage für Zuschnitte an Treppen, Vouten etc. mit Kantenlänge <2,00 m</p>	0,00 m	.....	.....
02.03	<p>Abschlusskanten herstellen Zementmörtelauskleidung an Abschlusskanten (z.B. Übergang Brüstung Wandanschluß) scharfkantig und geradlinig herstellen.</p> <p>Dies kann z.B. durch in der Auskleidung verbleibenden Abschlussprofilen 90 ° abgewinkelt ohne Umbörtelungen geschehen. Die sichtbare Seite muss ungelocht als sauberer Abschluss der Zementmörtelauskleidung hergestellt werden. Die Profile müssen hohlraumfrei befestigt werden. Kanten der Bauteile dürfen durch die Befestigung nicht geschwächt oder beschädigt werden. Die Abschlussprofile müssen für den Fall einer erforderlichen Chlorung aus Werkstoff V4A 1.4571 gebeizt, passiviert, gekantet, entfettet und entgratet sein. Umbörtelungen sind aufgrund der Hohlraumbildung nicht zugelassen.</p> <p>Putzschielen sind auf Grund von Hohlraumbildungen und mangelnder Chlorbeständigkeit unzulässig</p> <p>Für Schichtdicke 15 mm</p> <p>Befestigung: Aquazem Fixiermörtel Kantenprofil: Aquazem K 90/15 Hersteller: Aquazem Spezialbaustoffe für Trinkwasserbehälter 88353 Kißlegg, Tel.: 07563 – 911 39 0</p> <p>angebotenes Material: _____</p>	0,00 m	.....	.....
02.04	<p>Zulage Zuschnitt Kantenprofil V4A, L < 2.00 m Zulage für Zuschnitte an Treppen, Vouten etc. mit Kantenlänge <2,00 m</p>	0,00 m	.....	.....

Pos.:	Beschreibung	Menge	EP	GP
02.05	<p>Dauerhafte Zementmörtelauskleidung nach Eigenschaften - Wand Beschichtung der Wandflächen in Trinkwasserbehälter mit einer Zementmörtelauskleidung mit nachfolgenden Eigenschaften. Alle geforderten Parameter müssen mit gültigen Prüfzeugnissen von einem unabhängigen Prüflabor nachgewiesen werden und dem Angebot beiliegen.</p> <p>Werkstoffeigenschaften zur Sicherstellung der Hygienischen Eignung</p> <ul style="list-style-type: none"> Eignung für den ständigen Kontakt mit Trinkwasser durch gültiges Prüfzeugnis nach DVGW W 347 Gesteinskörnung frei von schädlichen Bestandteilen zur Vermeidung negativer Auswirkungen auf die hygienischen, chemischen, physikalischen und optischen Eigenschaften nach DIN EN 12620 <ul style="list-style-type: none"> Gehalt an leichtgew. Org. Verunreinigungen = 0,0 M.-% (Anhang G4) Frei von Eisensulfidteilchen die braune Flecken bilden (Nachweis durch DIN EN 1744 Abs. 14.1) Zementmörtelauskleidung ohne organische Inhaltsstoffe TOC < 0,05 Gew.-% <p>Bestandteile des Mörtels zur Erhöhung der chemischen Widerstandsfähigkeit</p> <ul style="list-style-type: none"> Calzitische Gesteinskörnung zur Reduzierung der Abtragsraten bei lösenden Angriffen. Carbonatgehalt des ausgehärteten Mörtels > 40 M.-% Zement CEM I (DafStb Instandsetzungs-Richtlinie Teil 1 Abschnitt. 6.4.2 Abs.7) <p>Eigenschaften zur Erhöhung des physikalischen Widerstandes</p> <ul style="list-style-type: none"> Statischer E-Modul nach DIN 1048-5 < 25.000 N/mm² und kleiner als der zu beschichtende Untergrund Gesamtporosität Bereich im Inneren der Mörtelschicht (4-15 mm) 28d < 12,0 Vol.% oder 90d < 10,0 Vol.% (Quecksilberdruckporosimetrie nach DIN 66133) Porenradienverteilung 70 % Anteil an Gesamtporosität durch Poren < 0,1 µm Größtkorn 3 mm Haftzugfestigkeit nach DIN EN 1542 i.M 1,5 N/mm² kl. Einzelwert. > 1,0 N/mm² (DafStb RiliSIB) Wassereindringtiefe in Anlehnung an DVGW W300 6.6.1.1 im Verhältnis zur Schichtdicke < 2 mm; Prüfverfahren in Anlehnung an DIN 1048 an Bohrkernen. W/Z-Wert nach DIN 1048-1 ≤ 0,48 Schichtdicke 15 mm +/- 5 mm im Mittel jedoch ≥15 mm <p>Oberflächentextur:</p> <ul style="list-style-type: none"> Struktur ansatzfrei geglättet Ebenheit ≤ 0,2 mm bezogen auf Bohrkern Ø 50 mm Farbe grau marmoriert Porigkeit ≤ 10 mm² bezogen auf Bohrkern Ø 50 mm <p>Material: Aquazem 03 grau Hersteller: Aquazem Spezialbaustoffe für Trinkwasserbehälter 88353 Kißlegg, Tel.: 07563 – 911 39 0</p> <p>angebotenes Material: _____</p>	0,00 m ²	-----	-----
02.06	<p>Zulage Oberflächenvergütung – Wand Zulage zur Zementmörtelauskleidung für Oberflächenvergütung durch das Herstellen eines Porositätsgefälles durch Reduzierung des w/z-Wertes an der Oberfläche. Dadurch wird die Grenzschicht dichter und erhöht die Dauerhaftigkeit der Beschichtung wesentlich. Das Gesamtpo-</p>	0,00 m ²	-----	-----

Pos.:	Beschreibung	Menge	EP	GP
-------	--------------	-------	----	----

renvolumen in der Grenzschicht (0 – 3 mm) muss geringer sein als das in der darunter liegenden Mörtelschicht (4 – 15 mm).

Es sind nur geprüfte Systeme zulässig.

Material: Aquazem SZ grau
 Hersteller: Aquazem Spezialbaustoffe für Trinkwasserbehälter
 88353 Kißlegg, Tel.: 07563 – 911 39 0

angebotenes Material: _____

02.07 Dauerhafte Zementmörtelauskleidung nach Eigenschaften – kleinflächige Bauteile

0,00 m²

Beschichtung von kleinflächigen Bauteilen wie Säulen, Stützen, Treppen, Entnahmesumpf, Vouten, Fenster- und Türleibungen, Rohrsockel, Einlauf- und Überlaufrippen und Anschlüsse an Rohrleitungen
 Beschichtung der Kleinflächen in Trinkwasserbehälter mit einer Zementmörtelauskleidung mit nachfolgenden Eigenschaften. Alle geforderten Parameter müssen mit gültigen Prüfzeugnissen von einem unabhängigen Prüflabor nachgewiesen werden und dem Angebot beiliegen.

Werkstoffeigenschaften zur Sicherstellung der Hygienischen Eignung

- Eignung für den ständigen Kontakt mit Trinkwasser durch gültiges Prüfzeugnis nach DVGW W 347
- Gesteinskörnung frei von schädlichen Bestandteilen zur Vermeidung negativer Auswirkungen auf die hygienischen, chemischen, physikalischen und optischen Eigenschaften nach DIN EN 12620
 - Gehalt an leichtgew. Org. Verunreinigungen = 0,0 M.-% (Anhang G4)
 - Frei von Eisensulfidteilchen die braune Flecken bilden (Nachweis durch DIN EN 1744 Abs. 14.1)
- Zementmörtelauskleidung ohne organische Inhaltsstoffe
 TOC < 0,05 Gew.-%

Bestandteile des Mörtels zur Erhöhung der chemischen Widerstandsfähigkeit

- Calzitische Gesteinskörnung zur Reduzierung der Abtragsraten bei lösenden Angriffen. Carbonatgehalt des ausgehärteten Mörtels > 40 M.-%
- Zement CEM I (DafStb Instandsetzungs-Richtlinie Teil 1 Abschnitt. 6.4.2 Abs.7)

Eigenschaften zur Erhöhung des physikalischen Widerstandes

- Statischer E-Modul nach DIN 1048-5 < 25.000 N/mm² und kleiner als der zu beschichtende Untergrund
- Gesamtporosität Bereich im Inneren der Mörtelschicht (4-15 mm) 28d < 12,0 Vol.% oder 90d < 10,0 Vol.% (Quecksilberdruckporosimetrie nach DIN 66133)
- Porenradienverteilung 70 % Anteil an Gesamtporosität durch Poren < 0,1 µm
- Größtkorn 3 mm
- Haftzugfestigkeit nach DIN EN 1542 i.M 1,5 N/mm² kl. Einzelwert. > 1,0 N/mm² (DafStb RiliSIB)
- Wassereindringtiefe in Anlehnung an DVGW W300 6.6.1.1 im Verhältnis zur Schichtdicke < 2 mm; Prüfverfahren in Anlehnung an DIN 1048 an Bohrkernen.
- W/Z-Wert nach DIN 1048-1 ≤ 0,48
- Schichtdicke 15 mm +/- 5 mm im Mittel jedoch ≥15 mm

Oberflächentextur:

- Struktur ansatzfrei geglättet Ebenheit ≤ 0,2 mm bezogen auf Bohrkern Ø 50 mm
- Farbe grau marmoriert

Pos.:	Beschreibung	Menge	EP	GP
-------	--------------	-------	----	----

- Porigkeit $\leq 10 \text{ mm}^2$ bezogen auf Bohrkern $\varnothing 50 \text{ mm}$

Material: Aquazem 03 grau
 Hersteller: Aquazem Spezialbaustoffe für Trinkwasserbehälter
 88353 Kißlegg, Tel.: 07563 – 911 39 0

angebotenes Material: _____

02.08 Zulage Oberflächenvergütung – kleinflächige Bauteile

0,00 m²

Zulage zur Zementmörtelauskleidung für Oberflächenvergütung durch das Herstellen eines Porositätsgefälles durch Reduzierung des w/z-Wertes an der Oberfläche. Dadurch wird die Grenzschicht dichter und erhöht die Dauerhaftigkeit der Beschichtung wesentlich. Das Gesamtporenvolumen in der Grenzschicht (0 – 3 mm) muss geringer sein als das in der darunter liegenden Mörtelschicht (4 – 15 mm).

Es sind nur geprüfte Systeme zulässig.

Material: Aquazem SZ grau
 Hersteller: Aquazem Spezialbaustoffe für Trinkwasserbehälter
 88353 Kißlegg, Tel.: 07563 – 911 39 0

angebotenes Material: _____

02.09 Dauerhafte Zementmörtelauskleidung nach Eigenschaften – Deckenuntersicht

0,00 m²

Beschichtung der Wandflächen in Trinkwasserbehälter mit einer Zementmörtelauskleidung mit nachfolgenden Eigenschaften. Alle geforderten Parameter müssen mit gültigen Prüfzeugnissen von einem unabhängigen Prüflabor nachgewiesen werden und dem Angebot beiliegen.

Werkstoffeigenschaften zur Sicherstellung der Hygienischen Eignung

- Eignung für den ständigen Kontakt mit Trinkwasser durch gültiges Prüfzeugnis nach DVGW W 347
- Gesteinskörnung frei von schädlichen Bestandteilen zur Vermeidung negativer Auswirkungen auf die hygienischen, chemischen, physikalischen und optischen Eigenschaften nach DIN EN 12620
 - Gehalt an leichtgew. Org. Verunreinigungen = 0,0 M.-% (Anhang G4)
 - Frei von Eisensulfidteilchen die braune Flecken bilden (Nachweis durch DIN EN 1744 Abs. 14.1)
- Zementmörtelauskleidung ohne organische Inhaltsstoffe
 TOC < 0,05 Gew.-%

Bestandteile des Mörtels zur Erhöhung der chemischen Widerstandsfähigkeit

- Calzitische Gesteinskörnung zur Reduzierung der Abtragsraten bei lösenden Angriffen. Carbonatgehalt des ausgehärteten Mörtels > 40 M.-%
- Zement CEM I (DafStb Instandsetzungs-Richtlinie Teil 1 Abschnitt. 6.4.2 Abs.7)

Eigenschaften zur Erhöhung des physikalischen Widerstandes

- Statischer E-Modul nach DIN 1048-5 < 25.000 N/mm² und kleiner als der zu beschichtende Untergrund
- Gesamtporosität Bereich im Inneren der Mörtelschicht (4-15 mm) 28d < 12,0 Vol.% oder 90d < 10,0 Vol.% (Quecksilberdruckporosimetrie nach DIN 66133)
- Porenradienverteilung 70 % Anteil an Gesamtporosität durch Poren < 0,1 μm
- Größtkorn 3 mm

Pos.:	Beschreibung	Menge	EP	GP
-------	--------------	-------	----	----

- Haftzugfestigkeit nach DIN EN 1542 i.M 1,5 N/mm² kl. Einzelwert. > 1,0 N/mm² (DafStb RiliSIB)
- Wassereindringtiefe in Anlehnung an DVGW W300 6.6.1.1 im Verhältnis zur Schichtdicke < 2 mm; Prüfverfahren in Anlehnung an DIN 1048 an Bohrkernen.
- W/Z-Wert nach DIN 1048-1 ≤ 0,48
- Schichtdicke 15 mm +/- 5 mm im Mittel jedoch ≥15 mm

Oberflächentextur:

- Oberfläche gleichmäßig spritzrau für beschleunigtes abtropfen von Kondensat Rauheit ≥ 5 mm < 15 mm
- Farbe grau marmoriert

Material: Aquazem 03 grau
 Hersteller: Aquazem Spezialbaustoffe für Trinkwasserbehälter
 88353 Kißlegg, Tel.: 07563 – 911 39 0

angebotenes Material: _____

02.10	Dauerhafte Zementmörtelauskleidung nach Eigenschaften – Boden Beschichtung der Bodenflächen in Trinkwasserbehälter mit einer Zementmörtelauskleidung mit nachfolgenden Eigenschaften. Alle geforderten Parameter müssen mit gültigen Prüfzeugnissen von einem unabhängigen Prüflabor nachgewiesen werden und dem Angebot beiliegen.	0,00 m ²	-----	-----
--------------	---	---------------------	-------	-------

Werkstoffeigenschaften zur Sicherstellung der Hygienischen Eignung

- Eignung für den ständigen Kontakt mit Trinkwasser durch gültiges Prüfzeugnis nach DVGW W 347
- Gesteinskörnung frei von schädlichen Bestandteilen zur Vermeidung negativer Auswirkungen auf die hygienischen, chemischen, physikalischen und optischen Eigenschaften nach DIN EN 12620
 - Gehalt an leichtgew. Org. Verunreinigungen = 0,0 M.-% (Anhang G4)
 - Frei von Eisensulfidteilchen die braune Flecken bilden (Nachweis durch DIN EN 1744 Abs. 14.1)
- Zementmörtelauskleidung ohne organische Inhaltsstoffe
TOC < 0,05 Gew.-%

Bestandteile des Mörtels zur Erhöhung der chemischen Widerstandsfähigkeit

- Calzitische Gesteinskörnung zur Reduzierung der Abtragsraten bei lösenden Angriffen. Carbonatgehalt des ausgehärteten Mörtels > 40 M.-%
- Zement CEM I (DafStb Instandsetzungs-Richtlinie Teil 1 Abschnitt. 6.4.2 Abs.7)

Eigenschaften zur Erhöhung des physikalischen Widerstandes

- Statischer E-Modul nach DIN 1048-5 < 25.000 N/mm² und kleiner als der zu beschichtende Untergrund
- Gesamtporosität Bereich im Inneren der Mörtelschicht (4-15 mm) 28d < 12,0 Vol.% oder 90d < 10,0 Vol.% (Quecksilberdruckporosimetrie nach DIN 66133)
- Porenradienverteilung 70 % Anteil an Gesamtporosität durch Poren < 0,1 µm
- Größtkorn 3 mm
- Haftzugfestigkeit nach DIN EN 1542 i.M 1,5 N/mm² kl. Einzelwert. > 1,0 N/mm² (DafStb RiliSIB)
- Wassereindringtiefe in Anlehnung an DVGW W300 6.6.1.1 im Verhältnis zur Schichtdicke < 2 mm; Prüfverfahren in Anlehnung an DIN 1048 an Bohrkernen.
- W/Z-Wert nach DIN 1048-1 ≤ 0,48
- Schichtdicke 15 mm +/- 5 mm im Mittel jedoch ≥15 mm

Pos.:	Beschreibung	Menge	EP	GP
-------	--------------	-------	----	----

Oberflächentextur:

- Struktur ansatzfrei geglättet Ebenheit ≤ 0,2 mm bezogen auf Bohrkern Ø 50 mm
- Zur Eingrenzung der tolerierbaren Pfützenbildung gilt DIN 18202 „Toleranzen im Hochbau – Bauwerke“ Tabelle Ebenheitstoleranzen Zeile 4 (z.B. bei Messpunktabstand 1 m Stichmaß 3 mm. Bei 4 m Stichmaß 9 mm)
- Farbe grau marmoriert
- Porigkeit ≤ 10 mm² bezogen auf Bohrkern Ø 50 mm

Material: Aquazem 03 grau
 Hersteller: Aquazem Spezialbaustoffe für Trinkwasserbehälter
 88353 Kißlegg, Tel.: 07563 – 911 39 0

angebotenes Material: _____

02.11	Zulage Beschichtungsmehrstärken, Boden	0,00 m ²		
--------------	---	---------------------	--	--

Zulage zu Position dauerhafte Zementmörtelauskleidung nach Eigenschaften – Boden für 10 mm Mehrstärke. Einbau je nach Erfordernis ein- oder mehrlagig nach Herstellerangabe.
 Die Maximalschichtdicken der Materialien dürfen nicht überschritten werden.

02.12	Zulage Gefälle, Boden	0,00 m ²		
--------------	------------------------------	---------------------	--	--

Zulage zu Position dauerhafte Zementmörtelauskleidung nach Eigenschaften – Boden für die Herstellung eines Gefälles zur vollständigen Entleerung der Wasserkammer. Einbau je nach Erfordernis ein- oder mehrlagig nach Herstellerangabe.

Herzustellendes Gefälle: 1 %
 Größtkorn 3 mm
 Mindestschichtdicke: 25 mm

Material: Aquazem 08 grau
 Hersteller: Aquazem Spezialbaustoffe für Trinkwasserbehälter
 88353 Kißlegg, Tel.: 07563 – 911 39 0

angebotenes Material: _____

02.13	Zulage Oberflächenvergütung – Boden	0,00 m ²		
--------------	--	---------------------	--	--

Zulage zur Zementmörtelauskleidung für Oberflächenvergütung durch das Herstellen eines Porositätsgefälles durch Reduzierung des w/z-Wertes an der Oberfläche. Dadurch wird die Grenzschicht dichter und erhöht die Dauerhaftigkeit der Beschichtung wesentlich. Das Gesamtporenvolumen in der Grenzschicht (0 – 3 mm) muss geringer sein als das in der darunter liegenden Mörtelschicht (4 – 15 mm).

Es sind nur geprüfte Systeme zulässig.

Material: Aquazem SZ grau
 Hersteller: Aquazem Spezialbaustoffe für Trinkwasserbehälter
 88353 Kißlegg, Tel.: 07563 – 911 39 0

angebotenes Material: _____

02.14	Hohlkehle voutenförmig einbauen	0,00 m		
--------------	--	--------	--	--

Hohlkehle voutenförmig einbauen mit einer Kantenlänge von 6 cm. Beschichtung mit dem gleichen Material wie an den angrenzenden Bauteilen nach deckendem Voranstrich der Anschlussflächen mit einer Haftbrücke.

Alle geforderten Parameter müssen mit gültigen Prüfzeugnissen von einem unabhängigen Prüflabor nachgewiesen werden und dem Angebot beiliegen.

Werkstoffeigenschaften zur Sicherstellung der Hygienischen Eignung

- Eignung für den ständigen Kontakt mit Trinkwasser durch gültiges Prüfzeugnis nach DVGW W 347
- Gesteinskörnung frei von schädlichen Bestandteilen zur Vermeidung negativer Auswirkungen auf die hygienischen, chemischen, physikalischen und optischen Eigenschaften nach DIN EN 12620
 - Gehalt an leichtgew. Org. Verunreinigungen = 0,0 M.-% (Anhang G4)
 - Frei von Eisensulfidteilchen die braune Flecken bilden (Nachweis durch DIN EN 1744 Abs. 14.1)
- Zementmörtelauskleidung ohne organische Inhaltsstoffe
TOC < 0,05 Gew.-%

Bestandteile des Mörtels zur Erhöhung der chemischen Widerstandsfähigkeit

- Calzitische Gesteinskörnung zur Reduzierung der Abtragsraten bei lösenden Angriffen. Carbonatgehalt des ausgehärteten Mörtels > 40 M.-%
- Zement CEM I (DafStb Instandsetzungs-Richtlinie Teil 1 Abschnitt. 6.4.2 Abs.7)

Eigenschaften zur Erhöhung des physikalischen Widerstandes

- Statischer E-Modul nach DIN 1048-5 < 25.000 N/mm² und kleiner als der zu beschichtende Untergrund
- Gesamtporosität Bereich im Inneren der Mörtelschicht (4-15 mm) 28d < 12,0 Vol.% oder 90d < 10,0 Vol.% (Quecksilberdruckporosimetrie nach DIN 66133)
- Porenradienverteilung 70 % Anteil an Gesamtporosität durch Poren < 0,1 µm
- Größtkorn 3 mm
- Haftzugfestigkeit nach DIN EN 1542 i.M 1,5 N/mm² kl. Einzelwert. > 1,0 N/mm² (DafStb RiliSIB)
- Wassereindringtiefe in Anlehnung an DVGW W300 6.6.1.1 im Verhältnis zur Schichtdicke < 2 mm; Prüfverfahren in Anlehnung an DIN 1048 an Bohrkernen.
- W/Z-Wert nach DIN 1048-1 ≤ 0,48

Oberflächentextur:

- Struktur ansatzfrei geglättet Ebenheit ≤ 0,2 mm bezogen auf Bohrkern Ø 50 mm
- Farbe grau marmoriert
- Porigkeit ≤ 10 mm² bezogen auf Bohrkern Ø 50 mm

Bauteil(e): Wand- Bodenanschluss und Boden- Stützenanschluss

Haftbrücke: Aquazem SZ grau
 Material: Aquazem 03 grau
 Hersteller: Aquazem Spezialbaustoffe für Trinkwasserbehälter
 88353 Kißlegg, Tel.: 07563 – 911 39 0

angebotenes Material: _____

02.15 Schutzmaßnahmen an angrenzenden Bauteilen

Unbehandelte oder fertige Bauteile zum Schutz während des Auftrags von Spritzbeton bzw. Spritzmörtel sorgfältig mit PE-Folie oder ähnlichem Material abdecken, wieder entfernen und nach Beendigung der Arbeiten aufnehmen und entsorgen. Zerschlossene Abdeckungen sind rechtzeitig

0,00 m²

Pos.:	Beschreibung	Menge	EP	GP
	zu erneuern. Die Schutzmaßnahmen sind so herzustellen, dass der Anschluss an die angrenzenden Flächen fach- und fluchtgerecht hergestellt werden können.			
02.16	Entfeuchten der Wasserkammer Entfeuchtung der Wasserkammern zur Verhinderung von Kondenswasserbildung. Trockner vorhalten, aufstellen und betreiben. <ul style="list-style-type: none"> • Verfahren Absorptionstrockner • Leistung bis ca. 120 l Kondensat in 24 Std. • Luftumwälzung mind. 500m³/h • Abrechnungseinheit je Wasserkammer 	Stck	-----	-----
02.17	Nachbehandlung Beschichtung Nachbehandlung der Beschichtung gemäß DIN 1045; Befeuchtung der aufgetragenen Beschichtung zur Optimierung der Hydratation. <ul style="list-style-type: none"> • Verfahren Trocknung Absorbtionstrockner mit Luftumwälzung • Verfahren Befeuchtung Feinstzerstäubung von Trinkwasser • Dauer mindestens 28 Kalendertage • Abrechnungseinheit je Wasserkammer <p>Befeuchtung: Aquafoq oder glw. Vertrieb: Aquazem Spezialbaustoffe für Trinkwasserbehälter 88353 Kißlegg, Tel.: 07563 – 911 39 0</p>	Stck	-----	-----
02.18	Reinigung und Desinfektion Reinigung und Desinfektion vor der Inbetriebnahme, durch Abwaschen der Flächen. Alle Rohrleitungen in der Wasserkammer bis zum 1. Schieber reinigen und spülen. Vor der Desinfektion muss der Grundablass geschlossen werden. Sämtliche Werkstoffe dürfen durch die Desinfektionslösung nicht geschädigt werden. Nach der Desinfektion ist die Desinfektionslösung schadlos zu Entsorgung. Die Regelwerke DVGW W318 und W291 sind zu beachten Anzeigespflicht gemäß Trinkwasserverordnung §7 an das zuständige Gesundheitsamt durch den AG Bauteile: alle Innenflächen und Einbauten Verfahren: _____ Desinfektionsmittel: _____ Neutralisierung: _____ Nach der Desinfektion wird der Behälter durch den AG gefüllt. Die Probenahme und mikrobiologische Analytik erfolgt durch ein Labor nach Wahl des AG. Die Kosten werden durch den AG getragen. Rein vorsorglich zur Eingrenzung der Ursache für den Fall eines positiven Ergebnisses (z.B. durch bereits verunreinigtes Zulaufwasser oder Probenahmefehler) werden bei der Probenahme zwei Proben aus der Wasserkammer und eine Probe vom Zulaufwasser entnommen und beprobt.	Stck	-----	-----
02.19	Pflege und Reinigungsanleitung liefern und montieren Die Pflege und Reinigung der neuen Zementmörtelauskleidung muss detailliert beschrieben und auf Schadens- und Fehlerquellen aufmerksam gemacht werden. Des weitern muss das Verhalten bei längerer Entleerungszeiten beschrieben und Kontaktdaten für eventuelle Fragen enthalten sein.	Stck	-----	-----

Pos.:	Beschreibung	Menge	EP	GP
-------	--------------	-------	----	----

Material: Plexiglas
Format: DIN A 3 quer
Vertrieb: Aquazem Spezialbaustoffe für Trinkwasserbehälter
88353 Kißlegg, Tel.: 07563 – 911 39 0

02 Beschichten

Pos.:	Beschreibung	Menge	EP	GP
-------	--------------	-------	----	----

03 Qualitätssicherung

03.01 Dokumentation der Eigenüberwachung 0 Stck -----

Um die sachgemäße Durchführung der Baumaßnahme zu belegen muss der Auftragnehmer eine lückenlose Dokumentation der Eigenüberwachung erstellen. Der Umfang der Eigenüberwachung ist in der DafStb – Richtlinie Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen Teil 3 in der jeweils gültigen Fassung geregelt. Sie sollte zusätzlich mindestens folgende Dinge enthalten.

- Qualifikationsnachweise des Unternehmens und des Personals
- Leistungsverzeichnis
- Prüfzeugnisse aller verwendeten Materialien
z.B. DVGW W 270, W 347, KTW-Empfehlung, ...
- Technische Merkblätter oder Ausführungsanweisungen aller verwendeten Materialien
- Lieferscheine aller verwendeten Materialien
- Entsorgungsnachweise aller ausgebauten Materialien
- Pläne und Massenermittlung der Baumaßnahme
- Berichte der Fremdüberwachung
- Bericht der Qualitätskontrolle
- Dokumentation des Baustellenablaufs (Bautagebuch oder Baustellentagblätter)
- Überwachung der Ausführung nach DafStb – Richtlinie Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen Teil 3 Anhang A und deren Dokumentation
- Tägliche Dokumentation der Verarbeitung der Materialien mit Zuordnung zu den hergestellten Flächen mit detaillierten Angaben zu dem Personal, Material, Verarbeitung, Umgebungsbedingungen, w/z Wert, Nachbehandlung und Rückstellproben.
- ggf. Berichte des Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator
- Fotodokumentation der Baustelle

03.02 Fremdüberwachung pschl -----

Überwachung der Baustelle durch eine dafür anerkannte Überwachungsstelle. Der Umfang der Fremdüberwachung ist in der DafStb – Richtlinie Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen Teil 3 in der jeweils gültigen Fassung geregelt.
Die Baustelle soll mindestens einmal ohne Vorankündigung überprüft werden. Die Ergebnisse dieser Überprüfungen müssen in Überwachungsberichten belegt werden.

Fremdüberwachung durch (Anschrift und Kontaktperson)

03.03 Bohrkernentnahme für Qualitätskontrolle 0 Stck -----

Die Bohrkernentnahme müssen direkt von den beschichteten Flächen mit einem geeigneten Kernbohrgerät erschütterungsfrei mit einem Vakuumbohrständer unter Kühlung mit Wasser entnommen werden.
Nach der Bohrkernentnahme müssen die Bohrlöcher wieder qualitative und optisch gleichwertig verschlossen werden.

Die Lage und Anzahl der Bohrkernentnahme wird durch den AG festgelegt und sollten anhand der Größen der Bauteilflächen statistisch repräsentativ (siehe Vorbemerkungen) und in unterschiedlichen Höhen entnommen werden. Die Entnahmestellen sind zu dokumentieren.

Pos.:	Beschreibung	Menge	EP	GP
-------	--------------	-------	----	----

Die Bohrkern sind zweifelsfrei zu beschriften und einschließlich geeigneter Verpackung, die gegen Austrocknen und mechanischer Schädigung schützt, zum Versand dem AG zu übergeben.

Die Bohrkern sind bis zur Prüfung so lange wie möglich unter den gleichen Bedingungen wie an den Entnahmestellen zu lagern. Für Transport bis zur Prüfung sind die Bohrkern so zu lagern, dass ein Trocknungsschwinden vermieden wird.

Die Entnahmestellen sind möglichst so zu positionieren, dass die Bewehrung nicht durchschnitten wird. Dass lokalisieren der Bewehrungseisen z.B. mit einem Bewehrungssuchgerät ist einzurechnen.

Die Bohrkernentnahme sollte zeitlich so koordiniert werden, dass die Zementmörtelauskleidung durch die Entnahme nicht geschädigt wird, der Verschluss der Entnahmestellen aber ausreichend nachbehandelt werden kann.

Bohrkerngröße 1:

- Innendurchmesser 100 mm
- Bohrtiefe 100 mm
- Anzahl

Bohrkerngröße 2:

- Innendurchmesser 50 mm
- Bohrtiefe 50 mm
- Anzahl

Bohrkernentnahme nach.....Tagen

Vorgesehene Lagerung bis zum Versand: _____

Vorgesehene Verpackung ab Versand: _____

03.04 Zuschlag für Bohrnut zur Haftzugprüfung bei Qualitätskontrolle

0 Stck

Um eine Verbundschädigung bei der Probenentnahme der Bohrkern zu vermeiden ist bei den Bohrkern DN 100, die für die Haftzugprüfungen vorgesehen sind, eine Bohrnut mit Innendurchmesser 50 mm mittig zentriert bis 10 mm in den tragenden Untergrund vorzubohren, so dass ein qualifiziertes Prüflabor die geforderten Haftzugfestigkeiten messen kann. Die Bohrungen dürfen für mit einem geeigneten Kernbohrgerät mit einem Vakuumbohrständer erschütterungsfrei mit Wasserkühlung erstellt werden.

03 Qualitätssicherung

Pos.:	Beschreibung	Menge	EP	GP
-------	--------------	-------	----	----

Zusammenstellung

Instandsetzung Beschichtung Wasserkammer

01	Instandsetzung			.....
02	Beschichten			.....
03	Qualitätssicherung			.....

Instandsetzung Beschichtung Wasserkammer
