

Bewährtes neu denken

vdz

**Unser
Leistungs-
angebot**

Hochwertige Leistungen aus einer Hand

Beraten, Prüfen und Bewerten – weltweit	5
Optimierung der Verfahrenstechnik	7
Anwendung von Zement und Beton	9
Chemie und Mineralogie	11
Umwelt- und Klimaschutz	13
Wissen ausbauen und vertiefen	15
Prüfen, Überwachen, Zertifizieren und Verifizieren	17
Ihre Ansprechpartner	18

Beraten, Prüfen und Bewerten – weltweit

Der VDZ ist eine international renommierte wissenschaftliche Einrichtung, die für praxisnahe Forschung und ein umfassendes Dienstleistungsangebot rund um Zement und Beton steht. Fest verwurzelt in der Zementindustrie tragen wir seit mehr als 140 Jahren zu einer energie- und ressourceneffizienten Zementherstellung bei. Unser Augenmerk gilt dabei im Besonderen der Leistungsfähigkeit des Zements und seiner qualitativ hochwertigen Anwendung in Mörtel und Beton. Unser Forschungsinstitut deckt alle Bereiche der Zementherstellung und -anwendung ab. Das Institut ist akkreditiert und zertifiziert nach ISO 9001, DIN EN ISO/IEC 17021, DIN EN ISO/IEC 17025 und DIN EN ISO/IEC 17065. Unsere Kompetenz basiert auf der umfangreichen eigenen Forschungstätigkeit unseres interdisziplinären Teams.

Zu unseren Kunden gehören weltweit Zement- und Baustoffhersteller sowie bauausführende Firmen und bauende Verwaltungen. Wir bieten Lösungen zur Effizienzsteigerung und Kostenreduzierung sowie wettbewerbsfähige Maßnahmen zur Verbesserung des Umweltschutzes, der Dauerhaftigkeit oder der Qualitätssicherung. Unseren Kunden bieten wir ein Dienstleistungspaket an, das alle wichtigen Prüfungen sowie Beratungen bis hin zu komplexen Gutachten umfasst.

Optimierung der Verfahrenstechnik

Technische Audits

- Stufe-A-Audit:
Begutachtung auf Basis verfügbarer Anlageninformationen
- Stufe-B-Audit:
Begutachtung auf Basis verfügbarer Anlageninformationen und Vor-Ort-Inspektion oder Ferndiagnose mittels digitalem Remote-Audit
- Stufe-C-Audit:
Komplexe Messungen vor Ort und Ergebnisanalyse (Massen- und Volumenströme, Emissionen, Korngrößenverteilung ...)

Prozess- und Anlagenoptimierung

- Technische Analyse und Bewertung des gesamten Produktionsprozesses (vom Steinbruch bis zum Versand)
- Schwachstellenanalyse
- Chemische und physikalische Analyse aller Materialien
- Optimierung der Klinker- und Zementqualität
- Überprüfung der Klinker- und Zementeigenschaften
- Optimierung von primären und sekundären Maßnahmen zur Emissionsminderung, einschließlich CO₂
- Beratung zum Einsatz von alternativen Roh- und Brennstoffen
- Optimierung des Betriebs von Ofen- und Mahlanlagen
- Instandhaltung rotierender Anlagen
 - Inspektion und Vermessung von Drehrohröfen, Drehtrocknern, Drehkühlern und Kugelmühlen
 - Begutachtung der Mechanik
 - Schleifen von Laufringen und Laufrollen

Energieeffizienz

- Bestimmung und Analyse des Energiebedarfs
- Vergleich mit VDZ-Daten und BAT (Benchmarking)
- Identifikation und Quantifizierung von Einsparpotenzialen inkl. CO₂-Minderung
- Beratung bezüglich Optimierungsmaßnahmen

Anwendung von Zement und Beton

Beratung, Gutachten und Überwachung

- Klinkereffiziente Zemente und ressourcenoptimierte Betone
- Anwendungsbezogene Optimierung von Beton (Performance-Prüfungen)
- Nationale und europäische Zulassungsverfahren von Bauprodukten (abZ, ETA)
- Alkali-Kieselsäure-Reaktion (AKR): Gutachten für besondere Anwendungsbereiche (WS und Flugbetriebsflächen)
- Baubegleitende Eigen- und Fremdüberwachungskonzepte
- Überwachung der Herstellung und des Einbaus von Beton (ständige Betonprüfstelle)

Bauwerksmanagement und Nachhaltigkeit

- Lebensdauerbemessung und Lebensdaueroptimierung
- BIM-gestützte Schadensaufnahme
- Schadensanalytik und BIM-gestützte Instandsetzungsplanung
- Ökobilanzierung (LCA)
- Umweltproduktdeklarationen (EPDs)
- Nachhaltigkeitsbewertung

Materialprüfung

- Frischbeton und -mörtel
(z. B. Konsistenz, Wasserabsondern, Mischungsstabilität)
- Festbeton und -mörtel
(z. B. Druckfestigkeit, Spaltzugfestigkeit, E-Modul)
- Dauerhaftigkeitsuntersuchungen
(z. B. Carbonatisierung, Chlorideindringen, Frost- und Frost-Tausalz-Widerstand, AKR)
- Untersuchung von Porenstruktur und Hydratationswärme
- Spezielle Verfahren zur Untersuchung des Schwindens von Beton
- Untersuchung von Gesteinskörnungen, Zusatzmitteln, Zusatzstoffen und Einpressmörtel

Chemie und Mineralogie

Stoffcharakterisierung

- Klinker (Phasenzusammensetzung, Reaktivität)
- Zemente und ihre Bestandteile
- Kalk, Kalkprodukte und weitere Bindemittel
- Mörtel und Beton
- Mineralische Rohstoffe (z. B. Tone, Mergel) und Gesteinskörnungen (Sand, Kies, Splitt)
- Zusatzmittel und Zusatzstoffe von Beton und Mörtel, Pigmente
- Brennstoffe

Beratung und Produktoptimierung

- Einflüsse der Brenn- und Kühlbedingungen sowie der Roh- und Brennstoffe auf die Klinkereigenschaften
- Sulfatoptimierung von Zementen (Erstarrungsverhalten / Festigkeiten / Wechselwirkungen mit Zusatzmitteln)
- Wirksamkeit von Chromatreduzierern
- Leistungsfähigkeit von Zementen (z. B. Sulfatwiderstand) und einzelnen Zementbestandteilen
- Hydratationsverhalten von zementhaltigen Bindemitteln
- Wirkungsweise von Betonzusatzmitteln

Schadensanalytik und Gutachten

- Ansatzbildung in Zement- und Kalköfen sowie Transport- und Lagereinrichtungen
- Untersuchung rheologischer Phänomene, z. B. Veränderung der Verarbeitbarkeit / Erstarrungszeiten
- Ursachen für Ausblühungen und Verfärbungen von zementgebundenen Baustoffen
- Identifizierung und Bewertung von Schädigungsmechanismen, z. B. Rissbildung und Entfestigung
- Referenzmaterialien
 - Referenzzemente VDZ100, VDZ200, VDZ300
 - Referenzzement Chromat
 - Referenzmaterial Alternativbrennstoff
 - Prüfzement AKR

Umwelt- und Klimaschutz

Umweltgutachten

- Begleitung in Genehmigungsverfahren
- Emissionsprognosen, Ausbrandgutachten, Vorhersage rohmaterialbedingter Emissionen, Hg-Kreislaufrechnung
- Immissionsprognosen einschl. komplexer Ausbreitungsrechnungen, Berechnung der Schornsteinmindesthöhe
- Umweltverträglichkeitsstudien
- Empfehlung von Maßnahmen zur Verbesserung der Emissions- bzw. Immissionsituation, u. a. anlagentechnische Optimierungen
- Auswirkungen von Bauprodukten auf Wasser und Boden

Umweltmessungen

- Bekanntgabe der Umweltmessstelle nach § 29 b BImSchG sowie Akkreditierung nach DIN EN ISO 17025
- Planung und kompetente Durchführung von Emissionsmessungen
- Anorganische und organische Gase, Staub, Schwermetalle u. v. m.
- Besondere Kompetenz im Bereich der Quecksilbermesstechnik, u. a. Quecksilber-Speziierung, Langzeitmessungen, etc.
- Durchführung von Funktionsprüfungen und Kalibrierungen kontinuierlich arbeitender Messsysteme nach DIN EN 14181
- Erstellen von Einbaubescheinigungen
- Unterstützung bei der Auswahl von Messsystemen
- Beratung zur normkonformen Einrichtung von Messstellen
- Regelmäßige Prüfung der elektronischen Auswerteeinrichtungen

Klimaschutz

- Strategische Beratung zur CO₂-Minderung
- Untersuchung von Optionen zu CO₂-Abscheidung, -Transport, -Verwertung und -Speicherung
- Standortspezifische Bewertung von CO₂-Minderungstechnologien
- Massen- und energiebilanzielle Bewertung von CO₂-Abscheidetechnologien mittels Prozesssimulation

**Wissen ausbauen
und vertiefen**

Weiterbildung

- Online- und Präsenzseminare zu den Themen
 - Zementproduktion
 - Qualitätssicherung
 - Betontechnik
 - Umweltschutz
 - Zementchemie
- Industriemeisterlehrgang „Kalk/Zement“
- Produktionssteuererlehrgang
- Grundausbildung Zementverfahrenstechnik
- Simulator-Training mit Simulex®
- Individuelle Seminarangebote nach Kundenwunsch
- Alle Weiterbildungsangebote in deutscher und englischer sowie teilweise in russischer Sprache

VDZ-Onlinekurse (www.elearning-vdz.de)

- Grundlagenwissen
- Flexibles ortsunabhängiges Lernen über das Internet
- Lernerfolgskontrollen und Zertifikatsprüfung
- Maßgeschneidertes Kursangebot nach Kundenwunsch
- Kursangebote in deutscher und englischer Sprache sowie teilweise in russischer Sprache

Informationsstelle

- Fachbibliothek mit über 41 000 Medien
- Bibliografische Datenbank mit über 100 000 Einträgen
- Zugriffsmöglichkeiten auf externe Onlinebestände
- Vernetzung mit anderen Bibliotheken
- Durchführung von Datenrecherchen

Prüfen, Überwachen, Zertifizieren und Verifizieren

Akkreditierung nach DIN EN ISO/IEC 17021, DIN EN ISO/IEC 17025 sowie DIN EN ISO/IEC 17065

Objektiver Kompetenznachweis für die folgenden Tätigkeiten:

- Prüfungen in den Bereichen Anwendungs-/Werkstofftechnik, Chemie und Immissionsschutz (Akkreditierung seit 2002)
- Zertifizierung von Bauprodukten (Akkreditierung seit 2002)
- Zertifizierung von Qualitätsmanagementsystemen (Akkr. seit 1998), Umweltmanagementsystemen (Akkr. seit 2003), Energiemanagementsystemen (Akkr. seit 2010) sowie Arbeits- und Gesundheitsschutzmanagementsystemen (Akkr. seit 2012)

Anerkannte Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle für Bauprodukte

- Zement, Putz- und Mauerbinder, Sonderzement mit sehr niedriger Hydratationswärme, Tonerdezement, Spritzbetonzement, Baukalk
- Anorganische und organische Betonzusatzstoffe
- Pigmente
- Trass
- Gesteinskörnungen für Beton bzw. Mörtel, leichte Gesteinskörnungen, rezyklierte Gesteinskörnungen, künstlicher Zuschlag
- Beton, Mauermörtel, Einpressmörtel
- Zusatzmittel für Beton, Mörtel und Einpressmörtel
- Kooperation mit europäischen Institutionen bei der Zertifizierung nach privatrechtlichen Regelwerken (BENOR, Dancert, KOMO, NF)

VDZ Cert: Zertifizierungsstelle für die Zertifizierung und Verifizierung unterschiedlicher Systeme

- Qualitätsmanagementsysteme nach DIN EN ISO 9001
- Umweltmanagementsysteme nach DIN EN ISO 14001
- Energiemanagementsysteme nach DIN EN ISO 50001
- Arbeits- und Gesundheitsschutzmanagementsysteme nach DIN ISO 45001
- Zertifizierung nach dem Concrete Sustainability Council (CSC)
- Durchführung von Energieaudits nach DIN EN 16247-1
- Verifizierung von Treibhausgasemissionsberichten
- Verifizierung „Carbon Footprint of Products“

Ihre Ansprechpartner



Verfahrenstechnik und Klimaschutz

volker.hoenig@vdz-online.de

T +49 (0)211 45 78 255

F +49 (0)211 45 78 400



Anwendung von Zement und Beton

christoph.mueller@vdz-online.de

T +49 (0)211 45 78 372

F +49 (0)211 45 78 219



Chemie und Mineralogie

joerg.rickert@vdz-online.de

T +49 (0)211 45 78 233

F +49 (0)211 45 78 444 27



Umweltmessungen

ute.zunzer@vdz-online.de

T +49 (0)211 45 78 220

F +49 (0)211 45 78 256



Umweltgutachten und Weiterbildung

stefan.schaefer@vdz-online.de

T +49 (0)211 45 78 251

F +49 (0)211 45 78 400



Prüfen, Überwachen, Zertifizieren und Verifizieren

silvan.baetzner@vdz-online.de

T +49 (0)211 45 78 290

F +49 (0)211 45 78 302

Impressum

Herausgeber:

VDZ Technology gGmbH
VDZ Service GmbH
Postfach 30 10 63, 40410 Düsseldorf
Toulouser Allee 71, 40476 Düsseldorf
T +49 (0)211 45 78 0
F +49 (0)211 45 78 296
vdz@vdz-online.de
www.vdz-online.de

Design:

arndtttheunissen GmbH, Düsseldorf

Gestaltung:

Verlag Bau+Technik GmbH, Erkrath

Druck:

SGV Reprostudio GmbH, Hilden

Bildnachweis:

Julia Vogel

Düsseldorf, August 2020

VDZ Technology gGmbH

VDZ Service GmbH

Toulouser Allee 71

40476 Düsseldorf

www.vdz-online.de