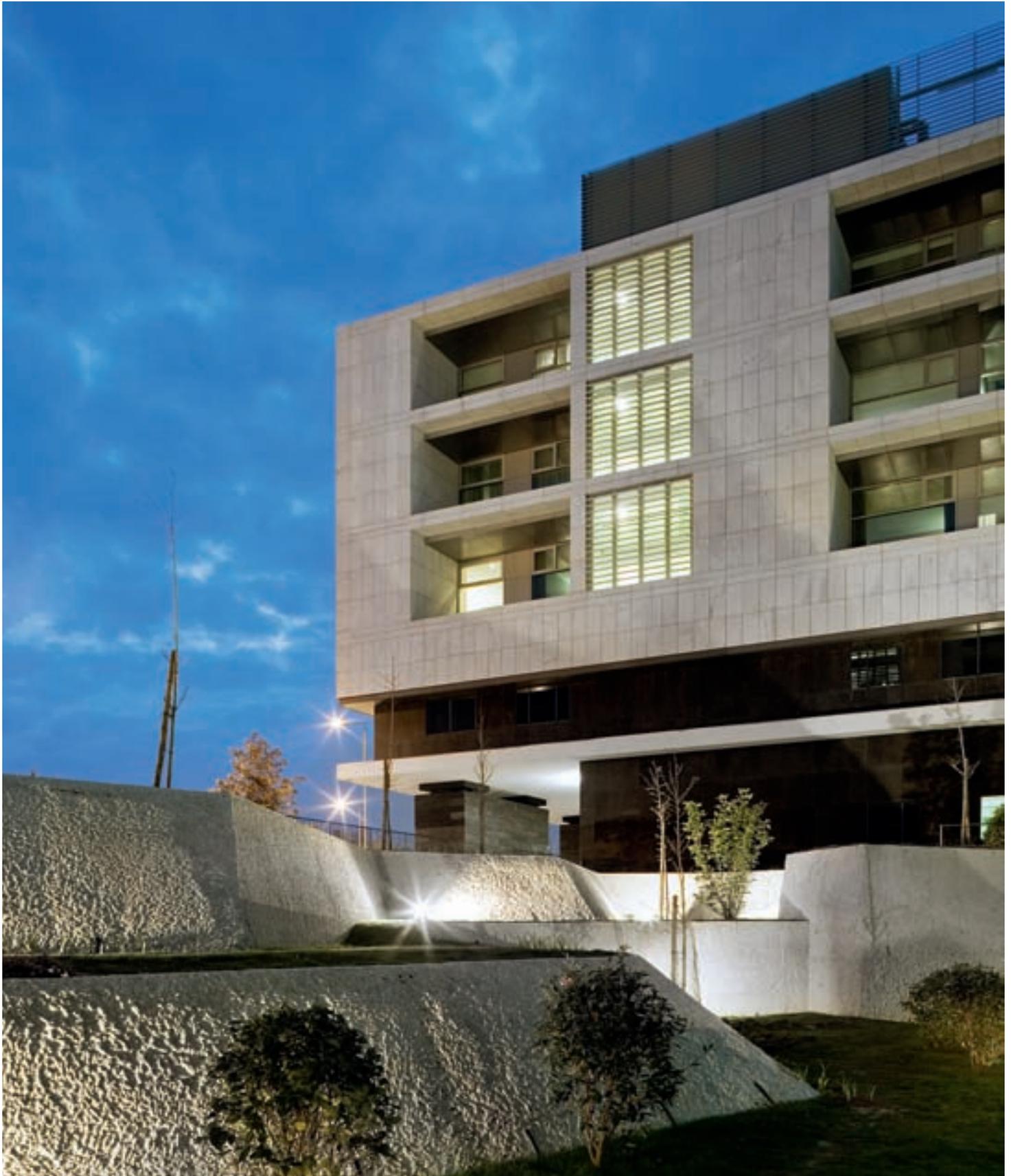


SANITÄRPLANUNG IM GESUNDHEITSWESEN

Pure Freude an Wasser

GROHE.DE



GROHE EMPFEHLUNGEN



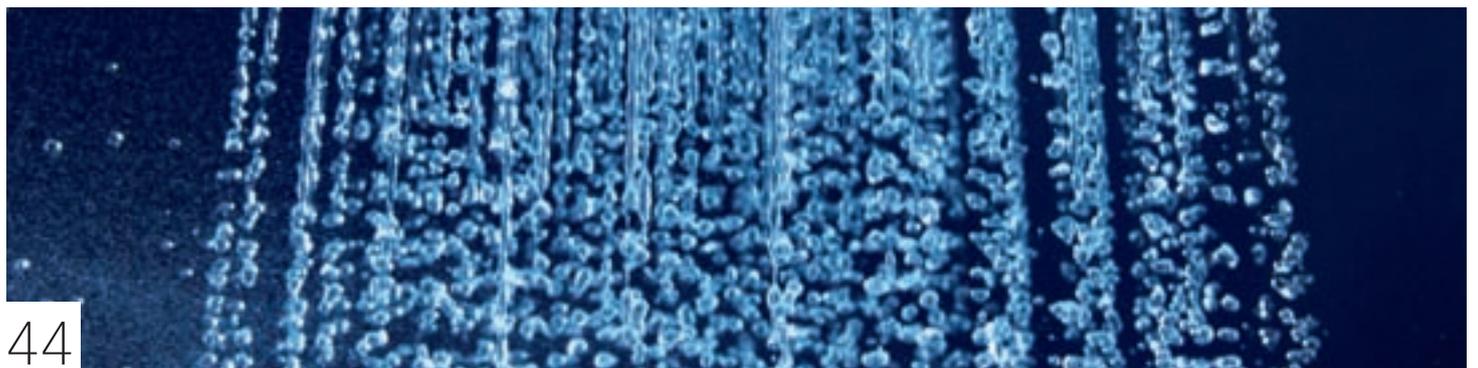
06

GROHE LÖSUNGSKOMPETENZEN



28

NORMEN UND RICHTLINIEN



44

GROHE REFERENZEN



56

INHALT

Interview Armin Plischke, PL Architekten	05
GROHE Empfehlungen	06
OP-Bereich	08
Behandlungszimmer	10
Standard-Patientenzimmer	12
Komfort-Patientenzimmer	14
Barrierearmes Bad	16
Öffentlicher Bereich	18
Sanitärprodukte für den Einsatz im Gesundheitswesen	20
GROHE Lösungskompetenzen	28
Enjoy Technologie	30
Hygiene	32
Sicherheit	36
Wirtschaftlichkeit	38
Ergonomie und Komfort	40
GROHE EcoJoy®	42
Normen und Richtlinien	44
GROHE Referenzen	56

INSPIRATION FÜR ARCHITEKTEN UND PLANER HOCHWERTIGE QUALITÄT UND SICHERE TECHNOLOGIE FÜR HYGIENISCHE BÄDER



Firmenzentrale Grohe AG, Düsseldorf

Funktionalität und Ästhetik, hochwertige Ausführung und ein angemessenes Preis-Leistungs-Verhältnis – so präsentiert sich unser Sortiment aus Armaturen, Brausen und Sanitärsystemen für Krankenhäuser, Kliniken, Arztpraxen sowie Alten- und Pflegeheime.

Bereits seit Jahrzehnten stattet GROHE Einrichtungen des Gesundheitswesens mit zuverlässigen Produkten aus, die verschiedensten Anforderungen und Normen gerecht werden. Dazu gehören insbesondere Aspekte wie Sicherheit und Hygiene, aber auch Effizienz.

Unsere Produktentwicklung erweitert deshalb ihren Erfahrungshorizont ständig, um jederzeit Lösungen auf dem neuesten Stand von Forschung und Technik anbieten zu können.

Unser Ziel ist es, gemeinsam mit unseren Partnern die höchsten Standards bei Qualität, Technologie und Design in der Sanitärbranche zu erzielen.

GROHE Produkte sind einfach zu bedienen, ergonomisch gestaltet und auf Leistungsfähigkeit ausgelegt. Diese fundamentale Designphilosophie erlaubt es uns, auch künftig die globalen Maßstäbe für den Einsatz von Sanitärprodukten zu setzen.

Sowohl mit GROHE Produkten als auch mit vielfältigen Services für die einfache Verarbeitung der Produktdaten für Leistungsverzeichnisse und Ausschreibungen haben Architekten, Planer und Betreiber von Einrichtungen des Gesundheitswesens immer die Gewissheit, in langlebige Qualität „Made in Germany“ und bewährte Technologien zu investieren, die größtmöglichen Komfort zu vertretbaren Betriebskosten liefern.

INTERVIEW

ARMIN PLISCHKE, PL ARCHITEKTEN



Armin Plischke, Jahrgang 1954, gründete 1981 das Architekturbüro Plischke in Braunschweig. 1990 wurde der Sitz des Büros von Braunschweig nach Aachen verlegt. Mit dem Eintritt von Norbert Lühning als Partner im April 2005 firmiert das Büro unter PL Architekten.

Seit mehr als 30 Jahren konzentrieren PL Architekten sich auf die Planung von Gesundheitsbauten. Kontinuierlich verfolgen sie die aktuellen Entwicklungen im Gesundheitswesen.

Der intensive Dialog mit den Auftraggebern führt zusammen mit der Erfahrung der Spezialisten für Gesundheitsbauten zu hochwertigen und individuellen Lösungen.

Welche Trends beherrschen zur Zeit die Architektur im Gesundheitswesen, und wie lauten die wesentlichen Herausforderungen der Zukunft?

Der Kosten- und Wettbewerbsdruck im Gesundheitswesen hat erheblich zugenommen. Die Zuwendungen der öffentlichen Hand sind in vielen Bereichen zurückgefahren. Viele Krankenhausträger suchen im Zusammenschluss verschiedener Einrichtungen nach Synergieeffekten. Die Konzentration der Fachdisziplinen bietet Einsparpotenziale und Möglichkeiten zur Spezialisierung. Die Standards in der gerätemedizinischen Versorgung, aber auch in der stationären Pflege unterliegen ständig steigenden Ansprüchen, der Trend geht zu Stationen mit Hotelcharakter. Die wesentlichen Herausforderungen für die Zukunft sehen wir darin, den Anforderungen moderner Gesundheitsversorgung und der Umsetzung anspruchsvoller Architektur gerecht zu werden und gleichzeitig die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen durch anpassungsfähige Gebäude zu berücksichtigen.

Wie unterstützt die Architektur Krankenhäuser und Kliniken dabei, die Abläufe in Medizin und Organisation zu optimieren?

Das Gebäude sollte die medizinischen Abläufe und die betriebliche Organisation abbilden. Übersichtliche strukturierte Abteilungen, Tageslicht und

der Einsatz von Farben und Materialien sollen den Patienten und Besuchern jederzeit eine gute Orientierung ermöglichen. Auch das Zusammenwirken der ökologischen und ökonomischen Anforderungen gewinnt immer mehr an Bedeutung. Die ersten „Green Hospitals“ befinden sich in der Planung und hier gilt es ebenso, mit durchdachten und nutzerorientierten Betriebsabläufen, dem Einsatz von ressourcenschonender Technik und umweltfreundlichen Materialien ein nachhaltiges, medizinisch leistungsfähiges und gestalterisch anspruchsvolles Gebäude zu schaffen.

Wie begegnen Sie den steigenden Anforderungen an die Hygiene im Gesundheitswesen, zumal multiresistente Keime ein wachsendes Problem darstellen?

Diesen Anforderungen muss man auf mehreren Ebenen begegnen, die sich gegenseitig beeinflussen. Ein Blick über die Grenze zu unseren niederländischen Nachbarn lohnt sich, dort ist die Zahl der MRSA-Fälle extrem niedrig. Um ein Beispiel zu nennen: Die Patienten werden bei der Aufnahme auf MRSA untersucht und bis zum Vorliegen des Ergebnisses isoliert untergebracht. Das bedeutet einen höheren Anteil an Einzel- bzw. Isolierzimmern. Flankierende hygienische Maßnahme ist der Einsatz von Waschbecken und Desinfektionsmittelspendern in jedem Patientenzimmer.

GROHE EMPFEHLUNGEN



Das hochwertige GROHE Produktangebot für das Gesundheitswesen vereint langlebige Qualität, erstklassiges Design und innovative Technologien mit nachhaltiger Wirtschaftlichkeit. Es erfüllt in allen Bereichen die höchsten Anforderung an Hygiene, Sicherheit sowie Ergonomie und gibt Architekten, Planern und Investoren im Gesundheitswesen die Gewissheit, die bestmögliche Funktionalität zu tragbaren Kosten einzusetzen.



GROHE PRODUKTHIGHLIGHTS OP-BEREICH

Höchste Hygienestandards für ein möglichst steriles Umfeld sind vor allem in Operationssälen oberstes Gebot. Wo Eingriffe unter keimfreien Bedingungen an der Tagesordnung sind, gilt dies genau so wie in Operationssälen, die nur sporadisch genutzt werden. Denn insbesondere Stagnationen in den Trinkwasserleitungen sind zu vermeiden, die z. B. die Bildung von Biofilmen und die Vermehrung der gefährlichen Legionellen begünstigen würden. Hier sind geeignete Maßnahmen zu treffen, um höchste Standards zu erfüllen.

Hygiene und Funktionalität bietet die **GROHE Ergomix Armatur** nicht nur in Arztpraxen, sondern gerade auch in OP-Sälen. Einfache Bedienung mit langem Hebel per Ellenbogen und thermostatisch abgesicherte Temperaturwahl sind die wichtigsten Merkmale.

Mit der **GROHE Europlus E** verfügt GROHE über eine elektronisch gesteuerte Armatur für die berührungslose Bedienung. Sie reagiert mittels eines Infrarotstrahls auf Hand- oder Körperannäherung. Eine Besonderheit der GROHE Europlus E besteht in der programmierbaren automatischen Spülfunktion, die selbsttätig einen regelmäßigen Durchfluss steuert. Dadurch ist auch in seltener genutzten OP-Sälen ein hoher Hygienestandard gewährleistet. Die Wassertemperatur wird über den Thermostatgriff zuverlässig und einfach eingestellt. Häufig notwendiges Nachregeln, und damit auch mögliches erneutes Verschmutzen der Hände, entfällt. Für die regelmäßige thermische Desinfektion hat GROHE die Griffdemontage und die Entriegelung vereinfacht; eine Neujustierung ist nicht nötig. Die GROHE Europlus E ist in zwei Varianten erhältlich. Die Aufputzvariante der Wandarmatur ist bereits mit einem Thermostaten und einem schwenkbaren Auslauf ausgestattet. Alternativ kann auch eine Unterputzversion aus massivem Edelstahl eingesetzt werden.



Elektronisch gesteuerte GROHE Europlus E Armaturen in Edelstahlausführung / Foto © Werner Huthmacher, Berlin



GROHE Grotherm Ergomix Thermostat-Waschtischbatterie für Armhebelbetätigung

WASCHTISCH

- Die per Infrarotelektronik berührungslos gesteuerten GROHE Thermostat-Waschtischarmaturen sichern Hygiene auf höchstem Niveau.
- Mehr Schutz vor Keimbildung durch automatische Spülung oder thermische Desinfektion der Armatur in programmierbaren Zeitintervallen.
- Fließende Flächen und eine abgerundete Linienführung ohne Kanten erleichtern die Reinigung der GROHE Armaturen.
- Ergonomisch geformte Hebel erleichtern die hygienische Bedienung der Armatur mit dem Ellenbogen.
- Per Infrarotelektronik gesteuerte Armaturen starten und stoppen den Wasserfluss automatisch.



36 332 000
Eurosmart CE
Infrarotelektronik für Waschtisch mit Thermostat
schwenkbarer Auslauf 220 mm
36 333 000
schwenkbarer Auslauf 187mm



36 334 SDO
Eurosmart CE Infrarot-
elektronik für Waschtisch
Ausladung 232 mm



36 336 000
Thermostat.
Mischeinrichtung



34 020 000
Grotherm Ergomix
Thermostat-Waschtischbatterie für Armhebelbetätigung
mit Metall Armhebel 250 mm, Ausladung 255 mm
34 018 000
Ausladung 238 mm, absperzbare S-Anschlüsse



34 021 000
Grotherm Ergomix
Thermostat-Waschtischbatterie für Armhebelbetätigung,
Metall-Armhebel 170 mm, Ausladung 195 mm,
absperzbare S-Anschlüsse
34 019 000 Ausladung 178 mm



36 242 SD1
Europlus E
Infrarotelektronik
für Waschtisch
Ausladung 244 mm



36 009 000
Thermostat. Misch-
einrichtung, UP-Einbau-
kasten mit thermostatischer
Mischeinrichtung. Für
36 242 SD1, 36 243 SD1

GROHE PRODUKTHIGHLIGHTS BEHANDLUNGSZIMMER

Speziell für den Einsatz in Untersuchungs- und Behandlungszimmern, z. B. in Kliniken und Arztpraxen, hat GROHE die Thermostatarmatur Grohtherm Ergomix in der Wandmontage entwickelt. „Hervorragende“ Ergonomie war dabei eine wichtige Maxime. Denn mit dem langen Hebel und dem GROHE ErgoPlus Metallflügelgriff lässt sich der Wasserfluss mit dem Ellenbogen regeln; der von vorn zu bedienende Thermostat sorgt mit einem schnellen Griff für die richtige Einstellung bei der Temperatur: Das GROHE TurboStat® Thermoelement gleicht Druckschwanken selbsttätig aus und schützt vor Verbrühungen.

Die ergonomisch sehr günstige Positionierung des Thermostatgriffs bietet neben dem Bedienkomfort einen weiteren Vorteil: Sie ist besonders platzsparend und eröffnet so die Möglichkeit, links und rechts der Armatur mit geringem Abstand Dispenser für Seife und Desinfektionsmittel anzubringen.

Bei der **GROHE Euroeco Special Sicherheitsmischbatterie (SMB)** ist bequemer Zugriff auf das Wasser ebenfalls stets gewährleistet. Auch hier hat GROHE sich konsequent am Praxisalltag der Ärzte und des medizinischen Personals orientiert. Sogar bei der Bedienung des Hebels per Ellenbogen und dem GROHE ErgoPlus Metallflügelgriff hat der Nutzer Menge und Temperatur des fließenden Wassers sofort „im Griff“: Die komplette Steuerung verläuft auf einer Ebene, also ohne Heben und Senken des Hebels. Die Drehung nach links öffnet den Kaltwasserfluss. Mit der Bewegung nach rechts hingegen wird warmes Wasser zugemischt: je weiter die Bewegung, desto wärmer der Strahl. Der serienmäßige Laminarstrahlregler trägt außerdem dazu bei, dass Bakterien aus der Umgebungsluft nicht angesaugt werden. Die Wandausführung der GROHE Euroeco Special SMB lässt viel Freiraum am Waschtisch und ist wahlweise mit festem oder Schwenkauslauf erhältlich. Auch für die Montage auf der Waschtischkeramik stehen verschiedene Varianten zur Verfügung, so z. B. mit unterschiedlichen Hebellängen.



Über dem Waschtisch haben neben der schmalen Armatur noch zwei Dispenser Platz



GROHE Euroeco Special Einhand-Waschtischbatterie mit ergonomischen Metallflügelgriff



Platzsparende Wandmontage der GROHE Euroeco Special Armatur

WASCHTISCH

- Besonders schmale Ausführung der Armaturen ermöglicht die Anbringung von zusätzlich 2 Dispensern über dem Waschtisch.
- Der GROHE ErgoPlus Metallflügelgriff erlaubt mit seiner ausgeklügelten Hebelgeometrie die einfache und hygienische Bedienung der Armatur mit dem Ellenbogen.



32 773 000
Euroeco Special
Einhand-Waschtischbatterie, schwenkbarer und feststellbarer Gussauslauf, Ausladung 257 mm, Metallhebel 170 mm



32 776 000
Euroeco Special
Einhand-Waschtischbatterie, Gussauslauf Ausladung 157 mm, Metallhebel 120 mm



32 792 000
Euroeco Special
Einhand-Sicherheitsmisch-Waschtischbatterie, schwenkbarer und feststellbarer Gussauslauf, Ausladung 196 mm, Metallhebel 120 mm
12 051 000 S-Anschluss, absperribar



32 794 000
Euroeco Special
Einhand-Sicherheitsmisch-Waschtischbatterie, Gussauslauf, Ausladung 156 mm, Metallhebel 120 mm
12 051 000
S-Anschluss, absperribar



34 020 000
Grotherm Ergomix
Thermostat-Waschtischbatterie für Armhebelbetätigung
Ausladung 255 mm

GROHE PRODUKTHIGHLIGHTS STANDARD-PATIENTENZIMMER

Sicher, einfach und selbsterklärend – so muss die Bedienung aller Zapfstellen in den Sanitärräumen der Patienten bzw. Heimbewohner gestaltet sein. Dies gilt sowohl für den Waschtisch als auch für Dusche und WC. Je nach Waschtisch bieten sich für die Armaturen unterschiedliche Lösungen an – ob als Standventil oder in Wandmontage. Stets müssen jedoch die Längen von Hebel und Auslauf an die Gegebenheiten (Position des Abflusses) und Notwendigkeiten (Ergonomie) angepasst sein. In den Duschen bieten GROHE Brausethermostate den bestmöglichen Schutz vor Verbrühungen.

Immer den richtigen Hebel ansetzen

Gerade Patienten, ältere Menschen und Pflegebedürftige sind auf ergonomische Bedienung angewiesen. Die GROHE Euroeco Special ist mit unterschiedlichen Hebellängen auszurüsten und wahlweise als Wand- oder Standarmatur einsetzbar. Für optimalen Schutz empfiehlt sich hier außerdem, die GROHE Euroeco Special über einen GROHE Grohtherm Micro oder einen Zentralthermostat abzusichern.

Spülung fast ohne Kraftaufwand aktivieren

Perfekt für den Einsatz in Patientenzimmern und Pflegeheimen ist die WC-Betätigung mit der leicht zu bedienenden GROHE Skate Air Betätigung, auch per Unterarm, Ellenbogen oder Handrücken. Wegen dieser besonderen Funktionalität erhielt die GROHE Skate WC-Betätigungsplatte 2004 eine Auszeichnung der „Gesellschaft für Gerontotechnik“ (GGT, Iserlohn) und das begehrte „GGT-Siegel“ aufgrund ihrer besonderen Eignung im barrierefreien Einsatz.



GROHE Euroeco Special Einhand-Waschtischbatterie



Modernes Patientenzimmer im Vivantes Humboldt Klinikum, Berlin / Foto © Werner Huthmacher, Berlin

DUSCHE

- Die clevere GROHE CoolTouch® Technologie bietet wirksamen Schutz vor Verbrennungen an der Thermostatoberfläche.



- 34 205 000**
Grotherm 2000 Special Thermostat-Brausebatterie
- 47 764 000** Entriegelungsgriff für thermische Desinfektion
- 41 176 000** Rohrunterbrecher

WC

- GROHE Tectron Skate Bedienelemente zeichnen sich durch hohe Dauergebrauchstauglichkeit aus.



- 38 564 000**
Skate Air
Manuelle WC-Betätigung,
chrom



- 38 698 SD1**
Tectron Skate
Infrarotelektronik, edelstahl



- 38 528 001**
Rapid SL für Wand-WC

WASCHTISCH

- Leicht geschwungene Vollhebel und besonders ergonomische Bügelhebel erleichtern die einfache Bedienung der Armaturen am Waschtisch.
- Der Kleinthermostat GROHE Grotherm Micro bietet zuverlässigen Schutz vor Verbrühungen.
- Fließende Flächen und eine abgerundete Linienführung ohne Kanten erleichtern die Reinigung der GROHE Armaturen.



- 32 762 000**
Euroeco Special
Einhand-Waschtischbatterie
Hebellänge 120mm



- 32 777 000**
Euroeco Special
Einhand-Waschtischbatterie
Wandmontage, Ausladung 174 mm,
absperzbare S-Anschlüsse



- 34 487 000**
Grotherm Micro
Thermischer Verbrühschutz



- 47 533 000**
Grotherm Micro
Anschlussset

GROHE PRODUKTHIGHLIGHTS KOMFORT-PATIENTENZIMMER

Komfort, Qualität, Service und Privatsphäre sind die wichtigsten Kriterien des neuen Luxustrends in Krankenhäusern. Ihnen hat sich eine neue Zielgruppe eröffnet, die sogenannten First-Class-Patienten, meist privatversicherte oder zahlungswillige Patienten, z. B. aus dem Ausland.

Die Gestaltung moderner Krankenhausstationen orientiert sich immer mehr an Vorbildern aus der Hotellerie. Sogar Luxusausstattungen bestimmen mittlerweile das Bild. Hintergrund ist, dass außer den Patienten übergangsweise auch Angehörige und andere Personen in den Einrichtungen zunehmend zu Gast sind. Außerdem ist die gehobene Einrichtung für viele Häuser ein wichtiges Differenzierungsmerkmal auf dem Gesundheitsmarkt.

Stilvolle Sanitärprodukte mit klarem Designanspruch komplettieren das Konzept für die gehobene Ausstattung. Dabei weiß GROHE Design die unterschiedlichsten Anforderungen an Ästhetik, Funktionalität, Bedienfreundlichkeit, Langlebigkeit und Nachhaltigkeit perfekt in seinen Produkten zu verwirklichen.

Für alle zeitgemäßen Stil- und Inneneinrichtungen liefert GROHE ein umfangreiches Sortiment. Ob eher geradlinig-puristisch wie GROHE Essence, sinnlich-minimalistisch wie GROHE Veris und GROHE Ondus® oder mit spannenden geometrischen Kombinationen wie bei GROHE Allure: Jede Serie überzeugt mit konsequenter Formgebung auf der ganzen Linie. Vom Waschtisch über Wanne, Dusche und Bidet bis hin zur WC-Betätigung entsteht ein einheitliches Bild aus Formen, Farben und Materialien.



Das komfortabel eingerichtete Einzelzimmer bietet erholsame Ablenkung vom Krankenhausalltag



Zeitgemäßer Komfort und edles Design am Waschtisch – GROHE Allure 3-Loch Waschtischbatterie

DUSCHHE

- Wirksamer Schutz vor Verbrennungen an der Thermostatoberfläche durch GROHE CoolTouch® Technologie.
- Erstklassige Wertigkeit durch unverwechselbares Design, hochwertige Materialien und präzise Fertigung.



27 369 000
Euphoria Cosmopolitan
Handbrausegarnitur
28 671 000
Wandanschlussbogen



19 417 000
Grotherm 2000 Special Thermostat mit 2 Wege Umstellung
35 500 000 Rapido T Thermostatbatterie
29 007 000 Rapido T Sicherungseinrichtung
47 764 000 Entriegelungsgriff



28 368 000
Rainshower®
Kopfbrause Modern, 210mm
28 361 000
Brausearm, Ausladung 380mm

WC

- Modernste WC-Spültechnik von GROHE mit Start/Stop-Funktion und 2-Mengen-Spülung ermöglicht eine wirksame Reduzierung des Wasserverbrauchs.
- Optimale Hygiene dank Infrarotelektronik mit Berücksichtigung des individuell Spülverhaltens durch die zusätzliche manuelle Auslösung



38 732 SDO
Skate Cosmopolitan
edelstahl



37 419 000
Tectron Skate
IR Elektronik mit zusätzlicher
manuellen Steuerung
chrom



38 765 000
Nova Cosmopolitan
Manuelle Betätigung,
chrom



38 528 001
Rapid SL für Wand-WC

WASCHTISCH

- Intuitive und komfortable Steuerung des Wasserflusses und der Temperatur über sensitive Tasten am digitalen Bedienelement der GROHE Veris F-digital Waschtischarmatur.
- Sichere Begrenzung der Auslauftemperatur und zuverlässiger Schutz vor Verbrennungen dank GROHE Grotherm Micro.
- GROHE SilkMove® Technologie sorgt am Waschtisch für leichtgängige und exakte Einstellung von Wassermenge und -temperatur.
- Zum Schutz vor Legionellen: zuverlässige thermische Desinfektion von Versorgungsleitungen und Armaturen mit GROHE Grotherm Micro.



36 277 000
Veris F-digital
Digitale Waschtischbatterie



33 532 000
Essence
Einhand-Waschtischbatterie



32 146 000
Allure
Einhand-Waschtischbatterie



20 190 000
Allure
3-Loch Waschtischbatterie
Ausladung 172mm



34 487 000
Grotherm Micro
Thermischer Verbrühschutz
Ausladung 172mm

GROHE PRODUKTHIGHLIGHTS

BARRIEREARMES BAD

Für Menschen, die in ihrer Bewegungsfreiheit eingeschränkt sind, müssen in der Planung besondere Vorkehrungen getroffen werden. Außer der Vermeidung von Barrieren und Schwellen auf baulicher Seite sind auch in der Wasserinstallation intelligente Lösungen gefragt, die maximalen Komfort für die Nutzer bieten. Sicherheit und bequeme Bedienung sind dabei besonders gefragt.

Bedienungsfreundlich geformte lange Hebel an GROHE Waschtischarmaturen sind griffig und für gehandicapte Menschen gut zu erreichen. In Verbindung mit der leichtgängigen GROHE SilkMove® Technologie erleichtern sie die Betätigung der Armatur und verringern den Kraftaufwand für ihre Handhabung.

Alternativ bieten die berührungslos per Infrarotelektronik gesteuerten GROHE Armaturen einen sehr hohen Bedienkomfort bei zuverlässigem Betrieb. Die bedarfsgerechte Wasserabgabe erfolgt berührungslos bei Unterbrechung des ausgesendeten Infrarotstrahls und stoppt automatisch nach Verlassen des vom Strahl erfassten Bereiches. Ein bis zu 70 % reduzierter Wasserverbrauch spricht für den Einsatz von GROHE Infrarotelektroniken in jedem barrierearmen Bad.

Die flexiblen **GROHE Rapid SL Installationssysteme**, mit speziellen Halteelementen für Stütz- und Handgriffe, erlauben den einfachen und schnellen Einbau von WC und Waschtisch in der für eine barrierearme Nutzung erforderlichen Montagehöhe mit ausreichender Bewegungsfläche.

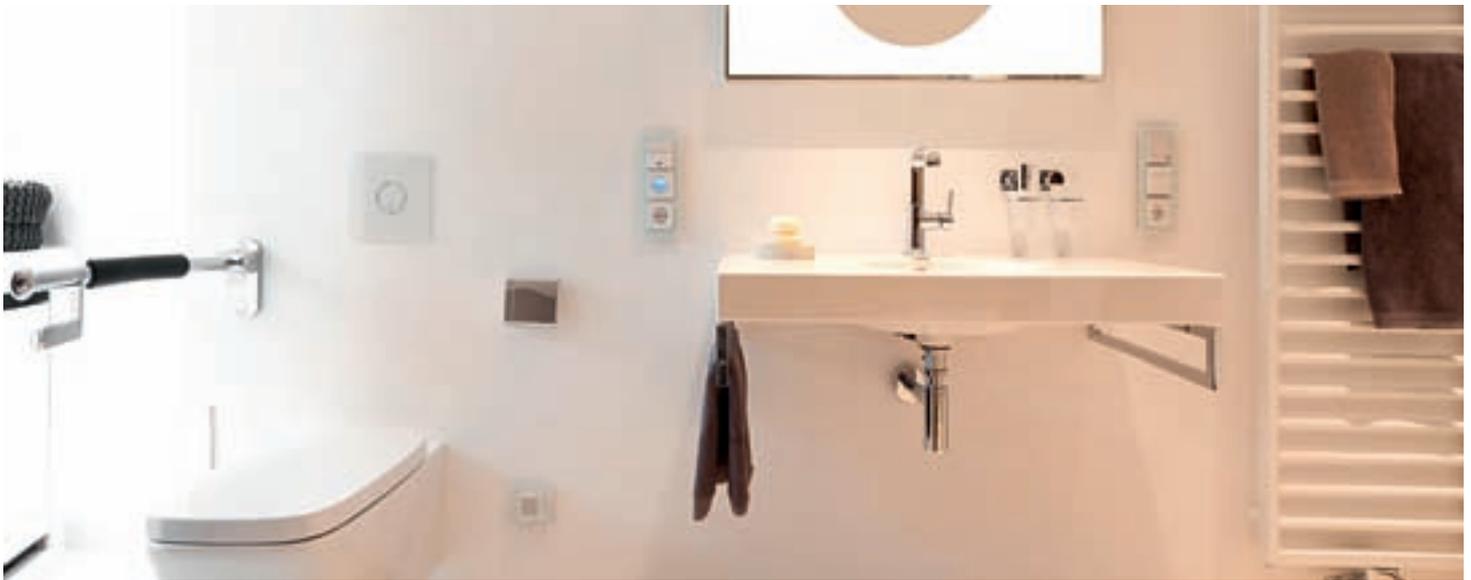
Für gehandicapte Personen muss die WC-Spülung beidseitig mit Arm oder Hand auszulösen sein und ein sicheres sowie leichtes Zugreifen ermöglichen. GROHE bietet, in Kombination mit GROHE Rapid SL Installationssystemen, behindertengerechte WC-Betätigungen, die sehr einfach zu montieren und besonders gut zu bedienen sind. Der große, vorstehende Betätigungsknopf der GROHE Skate Air erlaubt Personen mit eingeschränkter Greif- und Bewegungsfreiheit eine sichere Handhabung der WC-Spülung.

Dank modernster pneumatischer Ablaufventiltechnik im Spülkasten lässt sich die WC-Spülung auch leicht per Fernbetätigung über Druckluft oder per Funk auslösen.

Für Seh- und Bewegungsbehinderte bieten Infrarotelektronik in GROHE Tectron Skate oder GROHE Funkelektronik eine berührungslose, zuverlässige und sehr bedienerfreundliche Steuerung der WC-Spülung.



*Grotherm 2000 Special Thermostat
mit GROHE Rainshower® Hand- und Kopfbrause*



Durchdachte GROHE Produkte für Waschtisch, Dusche und WC gehen auf die speziellen Bedürfnisse gehandicapter Menschen ein

DUSCHE

- Die am GROHE Thermostaten bei 38°C eingestellte SafeStop-Funktion verhindert ungewollt zu heiß eingestellte Temperaturen.



19 416 000
Grotherm 2000 Special
Thermostat-Brausebatterie



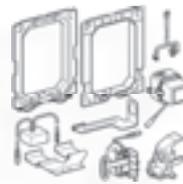
35 500 000
Rapido T UP-Universal-Thermostatbatterie
47 764 000 Entriegelungsgriff
29 007 000 Sicherungseinrichtung

WC

- Der Einsatz moderner pneumatischer Ablaufventiltechnik oder Funkelektronik ermöglicht die sehr einfache Betätigung der WC-Spülung für gehandicapte Menschen.



38 564 000
Skate Air
Manuelle WC-Betätigung
für 1-Mengen Betätigung



38 778 000
Funkelektronik
Für zusätzliche manuelle
WC-Auslösung



38 559 001
Rapid SL Halteelement
08 675 001
Rückflussverhinderer

WASCHTISCH

- Ergonomisch geformte und leichtgängige Hebel erleichtern die Bedienung.
- Berührungslos gesteuerte Armaturen mit Infrarotelektronik starten und stoppen den Wasserfluss automatisch.
- Der GROHE Grotherm Micro sorgt mit innovativer Technologie für die sichere Begrenzung der Auslauftemperatur und schützt zuverlässig vor Verbrühungen.



32 774 000
Euroeco Special
Einhand-Waschtischbatterie
38 625 001 Rapid SL
Waschtisch-Element



36 325 000
Eurosmart CE
IR-Elektronik für Waschtisch
mit Mischung, 6V



34 487 000
Grotherm Micro
Thermischer Verbrühschutz



47 533 000
Grotherm Micro
Anschlussset

GROHE PRODUKTHIGHLIGHTS ÖFFENTLICHER BEREICH

Öffentliche Sanitäranlagen in Krankenhäusern, Pflegeheimen und sonstigen Einrichtungen des Gesundheitswesens sind hinsichtlich der Hygiene besonders sensibel zu betrachten. Es ist davon auszugehen, dass sowohl Besucher als auch Patienten bzw. Bewohner, und mitunter auch medizinische Mitarbeiter, diese Räume frequentieren.

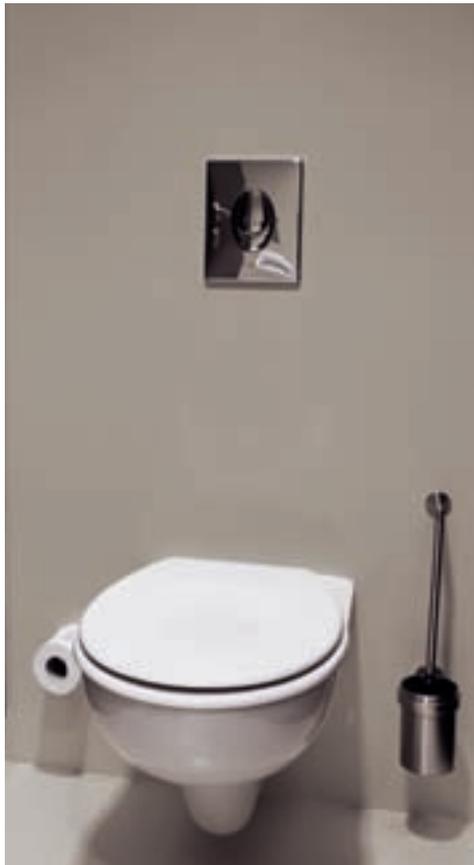
Um eine Übertragung und Verbreitung von Keimen so weit wie möglich auszuschließen, sind besonders hohe Maßstäbe an die Sanitärinstallation anzulegen. Folgerichtig sollten öffentliche Sanitärräume an den Waschtischen mit berührungslos gesteuerten, elektronischen Armaturen ausgestattet sein. GROHE empfiehlt hier den Einsatz der **GROHE Euroeco CE** als Standventil. Sie reagiert selbsttätig und bedarfsgerecht auf die Handannäherung am Waschtisch. Die Abgabe endet von selbst nach einer voreingestellten Dauer (bzw. Menge). Die GROHE Eurosmart CE ist damit ebenso hygienisch wirksam für alle Nutzer wie wirtschaftlich für den Betreiber.

Auch für die Spülung von Urinalen in öffentlich zugänglichen Anlagen bieten berührungslose Betätigungen, im Vergleich zu Druckspülern, den optimalen hygienischen Schutz. Die von GROHE entwickelte Infrarotelektronik GROHE Tectron kann zusätzlich zur bedarfsgerechten Spülung nach jeder Nutzung auch auf regelmäßige Routinespülungen programmiert werden. Erhältlich sind außerdem Elektronikumrüstbausätze, mit denen GROHE Urinaldruckspüler auf eine berührungslose Aktivierung via Infrarotstrahl umgestellt werden.

Ob Start-Stopp-Funktion oder Auswahl zwischen zwei verschiedenen Spülmengen – bei der WC-Betätigung GROHE Skate Air hat der Nutzer die Möglichkeit, sparsam mit der wichtigsten Ressource umzugehen. Die Betätigungsplatte ist aufgrund ihrer glatten Oberfläche sehr leicht zu reinigen.



Urinal-Infrarotelektronik GROHE Tectron Skate



*Leicht zu reinigende
GROHE Skate Air Abdeckplatte*



*GROHE Europlus E
Infrarotelektronik für Waschtische*



GROHE Euroeco CE mit IR-Elektronik für den Waschtisch



GROHE Rapid SL für Urinal mit Radarelektronik

WC / URINAL

- Die mit Infrarot- oder Radarelektronik ausgestattete Urinalspülung gibt das Wasser nur bei Bedarf ab und hilft Betriebskosten einzusparen.
- GROHE Skate Air WC-Betätigungen reduzieren mit der Auswahl von 2 verschiedenen Spülmengen den Wasserverbrauch.



38 386 000
Radarelektronik
Fertigmontageset für Urinal
38 511 001
Rapid SL für Urinal



38 505 000
Skate Air
Abdeckplatte, chrom
38 528 001
Rapid SL für Wand-WC, 1,13 m

WASCHTISCH

- Die per Infrarotelektronik berührungslos gesteuerten GROHE Waschtischarmaturen sichern Hygiene auf höchstem Niveau.
- Mehr Schutz vor Keimbildung durch automatische Spülung oder thermische Desinfektion der Armatur in programmierbaren Zeitintervallen.



36 208 001
Europlus E
IR-Elektronik für Waschtisch
ohne Mischung, 6V Batterie



36 269 000
Euroeco CE
IR-Elektronik für Waschtisch



36 325 000
Eurosmart CE
IR-Elektronik für Waschtisch
mit Mischung, 6V

GROßE EMPFEHLUNGEN SANITÄRPRODUKTE FÜR DEN EINSATZ IM GESUNDHEITSWESEN

WASCHTISCH



32 766 000

Euroeco Special,

Einhand Waschtischbatterie,
DN15, Hebellänge 120mm mit
Zugstangenablaufgarnitur



32 778 000

Euroeco Special,

Einhand-Waschtischbatterie
Wandmontage, Ausladung 205mm,
Hebellänge 170 mm, S-Anschlüsse



32 767 000

Euroeco Special,

Einhand-Waschtischbatterie
Wandmontage, Ausladung 197 mm
Hebellänge 120mm. S-Anschlüsse



32 763 000

Euroeco Special

Einhand Waschtischbatterie, DN15,
Hebellänge 120mm mit Zugstangen-
ablaufgarnitur



32 870 000

Euroeco Special

Hebel für Euroeco Special Einhandbatterien
Hebel 115 mm

32 871 000

Hebel 160 mm



30 208 000

Euroeco Special

mittelhohe Ausführung 302 mm

30 209 000

hohe Ausführung 402 mm



36 325 000

Eurosmart CE

IR-Elektronik für Waschtisch
mit Mischung, 6V



36 330 000

Eurosmart CE

IR-Elektronik für Waschtisch
mit verdeckter Mischeinrichtung, 6V



36 332 000

Eurosmart CE

Infrarotelektronik für Waschtisch
mit Thermostat
schwenkbarer Auslauf 220 mm



38 625 001
Rapid SL für Waschtisch
 für Einloch- oder Wandbatterie
 1,13m Bauhöhe mit UP Geruchsverschluss



38 892 000
Rapid SL für Waschtisch
 für Wandarmatur mit Rohbauset
 für Infrarotelektronik Essence E 36 252 000
 und Allure E 36 235 000, mit thermischem
 Verbrühschutz, 1,13 m Bauhöhe



38 554 001
Rapid SL für Waschtisch
 für Einlochbatterie, 1,13m Bauhöhe
 inkl. 2 schallgedämmte Armaturen-
 anschlüsse DN 15



34 487 000
Grotherm Micro
 Thermischer Verbrühschutz/
 Untertisch-Thermostat zur Montage
 auf dem Eckventil
47 533 000
 Anschlusset für Grotherm Micro



34 427 000
Grotherm 2000 Special
 Grotherm 2000 Special
 Thermostat Waschtischbatterie, DN 15,
 Auslauf schwenkbar und arretierbar



kombinierbar mit:
13 268 000 Gußauslauf 75 mm
 (Abbildung oben)
13 269 000 Ausladung 115mm
13 270 000 Gußauslauf 175 mm
13 271 000 Ausladung 245mm

GROHE EMPFEHLUNGEN SANITÄRPRODUKTE FÜR DEN EINSATZ IM GESUNDHEITSWESEN

DUSCHE



27 967 000

Rainshower® Duschsystem 210

mit Thermostatatterie für die Wandmontage bestehend aus schwenkbarem Duscharm 450 mm, Rainshower C Kopfbrause 210 (28 368 000) Handbrause PGS C 130 (27 663 000) und Grohtherm 3000C THM mit CoolTouch



27 854 000

Tempesta Neu 100

Brausestangenset 1 Strahlart, bestehend aus: Handbrause Tempesta Neu 100 (27 852 000), Brausestange 900 mm (27 524 000), Relaxaflex-Schlauch 1.750 mm 1/2" x 1/2" (28 154 000), für Durchlauferhitzer geeignet



28 819 001

Rainshower®

Brausestange 900 mm mit Wandhaltern aus Metall, Gleiter und Gelenkstück, verstellbare Distanz zwischen den Wandhaltern, passend zu den Rainshower® Handbrausen



19 416 000

Grohtherm 2000 Special

Thermostat-Brausebatterie
Fertigmontageset für 35 500 000
(ohne Unterputzeinbaukörper)



35 500 000

GROHE Rapido T

Unterputz-Universal-Thermostatbatterie,
als Brause-, Wannen- und Zentralbatterie
einsetzbar



28 680 000

Wandanschlussbogen DN 15
Außengewinde
eigensicher gegen Rückfließen



28 002 000
Relaxa 70

Sportkopfbrause 1 Strahlart, DN 15,
geringe Aerosolbildung, Anschlussgewinde
1/2", schwere gegossene Ausführung,
diebstahlgesichert



28 537 000
Relaxa Aerosolarm 46

Handbrause, Brauseboden Metall,
max. Durchflussmenge 9,5l/min



28 368 000
Rainshower® 210

Kopfbrause Modern Metall Ø 210 mm
Kugelgelenk mit Schwenkwinkel +/- 20°, Anschlussgewinde 1/2"

28 361 000

Rainshower® Brausearm modern
Metall, Ausladung 380 mm, Anschlussgewinde 1/2"

GROßE EMPFEHLUNGEN SANITÄRPRODUKTE FÜR DEN EINSATZ IM GESUNDHEITSWESEN

WC



37 321 001

Tectron Skate

IR-Elektronik für Urinal, Fertigmontageset für Rapido U, 230V, chrom



37 338 000

Rapido U

Rohbauset für Urinal, für manuelle Betätigung oder Tectron Infrarot Elektronik 6 V oder 230 V



38 934 SD0

WC-Steuerung

zur Handfernbedienung von Spülkästen 6 - 9 l Wandeinbau, zum Anschluss eines oder mehrerer potenzialfreier Taster



37 419 000

Tectron Skate

WC IR Elektronik mit zusätzlicher manueller Steuerung, pneumatisch für GD2 Spülkästen, 230V

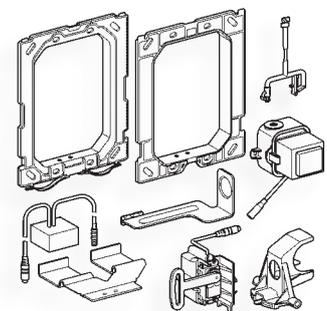
37 419 SD0 Edelstahl



38 759 SD0

Funkelektronik für WC

Edelstahl, WC-Funk-Empfangsmodul 868,4 MHz für Stützklappgriffe mit Sender von HEWI, Keuco, Normbau, (weitere auf Anfrage), für Spülkästen GD 2, für Spülkästen 6 l, Wandeinbau



38 778 000

Funkelektronik für WC

eine zusätzliche Abdeckplatte mit manueller Auslösung für WC, WC-Funkempfängsmodul 868,4 MHz für Stützklappgriffe mit Sender von HEWI, Keuco, Normbau, (weitere auf Anfrage), für Spülkästen GD 2, für Spülkästen 6 l, Wandeinbau



38 845 MFO

Skate Cosmopolitan

Abdeckplatte mit Glasoberfläche für 2-Mengen- und Start & Stopp-Betätigung, senkrechte und waagerechte Montage, chrom/daVinci weiß



38 732 000

Skate Cosmopolitan

Abdeckplatte für 2-Mengen- und Start & Stopp-Betätigung, für pneumatisches Ablaufventil AV1, senkrechte und waagerechte Montage, chrom



38 821 000

Skate Cosmopolitan

Abdeckplatte aus Messing, für 2-Mengen- und Start & Stopp-Betätigung, für pneumatisches Ablaufventil AV1, senkrechte Montage 156 x 197 mm

38 732 BRO

mit Anti-Fingerprint-Oberfläche



38 675 001
Rapid SL für Wand-WC,
behindertengerechte Ausführung
 Spülkasten 6 l, 1,13 m Bauhöhe, für WC-Becken 70 cm Ausladung, für Vorwand- oder Ständerwandmontage, Rapid Pro



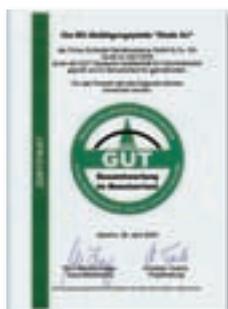
38 559 001
Rapid SL Halteelement
 für die Befestigung von Stütz- und Haltegriffen in Leichtbauständerwänden oder Vorwandinstallationen, 1,13 m Bauhöhe, 0,31 m breit, Rapid Pro



38 528 001
Rapid SL für Wand-WC
 mit Spülkasten GD 2, mit kleiner Revisionsöffnung, 1,13 m Bauhöhe, für Vorwand- oder Ständerwandmontage, Rapid Pro



38 564 000
Skate Air Abdeckplatte
 für 1-Mengen-Betätigung oder Start/Stopp-Betätigung, senkrechte Montage 156 x 197 mm für pneumatisches Ablaufventil, chrom, GGT-Siegel „GUT“



Ausgezeichnete Handicap-Betätigung: Die Skate Air für 1-Mengen-Spülung besitzt das GGT-Siegel „Gut“. Der 20 mm vorstehende Betätigungsknopf ist für Personen mit eingeschränkter Greif- und Bewegungsfreiheit äußerst gut geeignet.

GROHE ARMATUREN MIT KALTWASSER IN HEBELMITTELSTELLUNG



GROHE SilkMove® ES

Ultimativer Bedienkomfort und wertvolle Energiesparfunktion intelligent kombiniert.



GROHE SilkMove® ES verhindert durch die Startposition in der Mittelstellung Kaltwasser unnötigen Verbrauch von Warmwasser und spart so wertvolle Energie.



Der Einsatz von präzisen Keramik-Oberflächen und Teflon®-Technologie in den GROHE SilkMove® ES Kartuschen sorgt für seidenweiche Betätigung.

GROHE SilkMove® ES garantiert Leichtgängigkeit wie am ersten Tag – und das auch nach 20 Jahren.

WASCHTISCH

NEU



23 368 00E
Essence Einhand-Waschtischbatterie, DN15
23 369 00E
glatter Körper

NEU



23 384 20E
Eurodisc Cosmopolitan Einhand-Waschtischbatterie, DN15
23 380 20E
glatter Körper

NEU



23 374 20E
Eurostyle Cosmopolitan Einhand-Waschtischbatterie, DN15
23 373 20E
glatter Körper

NEU



23 374 10E
Eurostyle Einhand-Waschtischbatterie, DN15
23 373 10E
glatter Körper

NEU



23 377 00E
Eurosmart Cosmopolitan Einhand-Waschtischbatterie, DN15
23 376 00E
glatter Körper

NEU



23 371 10E
Eurosmart Einhand-Waschtischbatterie, DN15
23 370 10E
glatter Körper

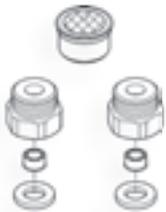
GROHE WASSERSPARSETS

Durch eine einfache Nach- bzw. Umrüstung mit den GROHE Wasserspar-Sets lassen sich die Betriebskosten beim Wasserverbrauch schnell halbieren.



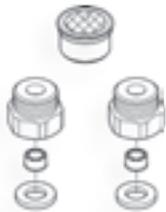
WASSERSPARSETS

NEU



48 189 000
Wasserspar-Set
Durchfluss 3,8l/min.
Passend für M24 Mousseure

NEU



48 190 000
Wasserspar-Set
Durchfluss 1,9l/min.
Passend für M24 Mousseure

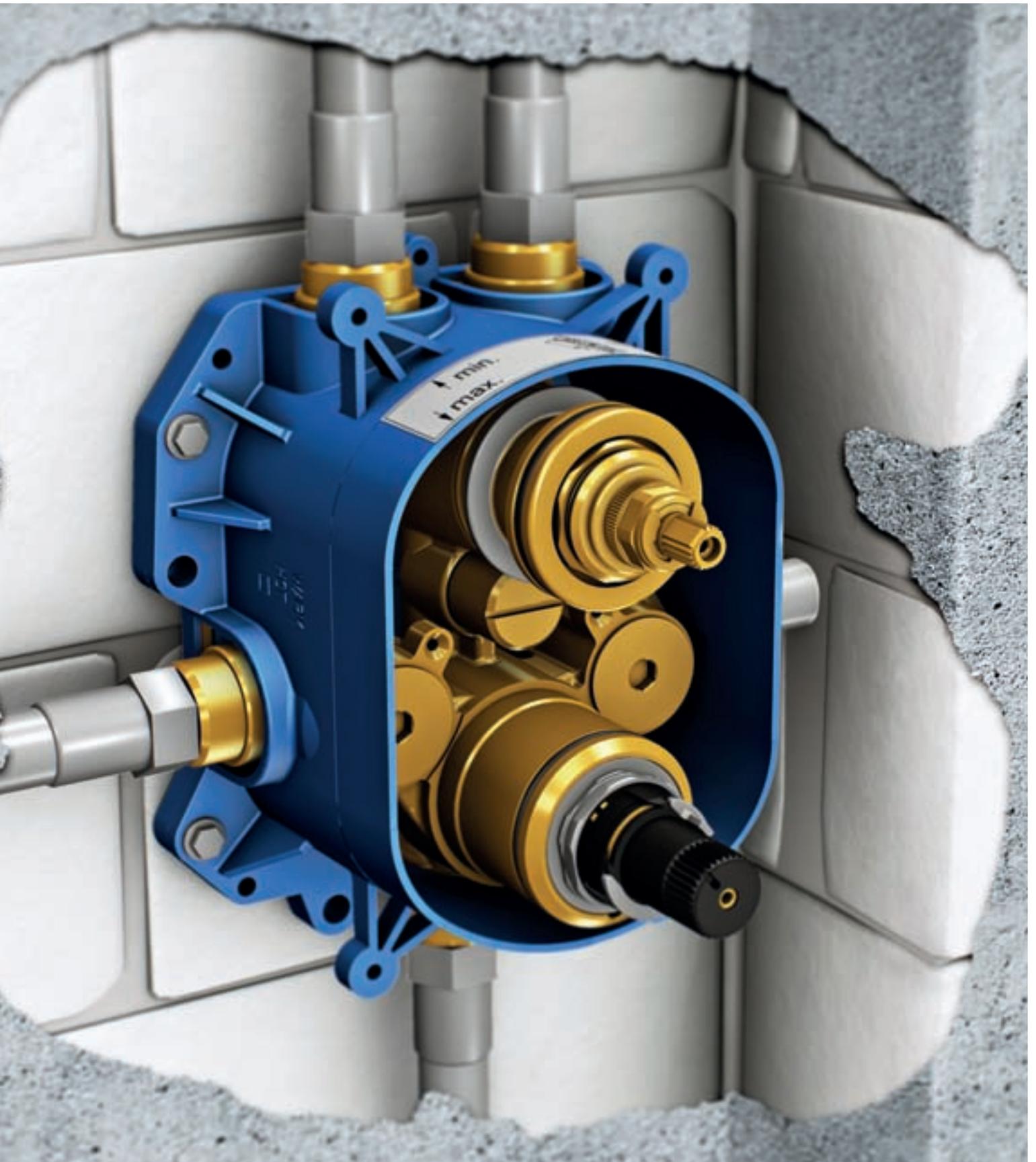
NEU



48 191 000
Wasserspar-Set
Durchfluss 1,35 l/Min.
Passend für M24 Mousseure

GROHE LÖSUNGSKOMPETENZEN





GROHE LÖSUNGSKOMPETENZEN ENJOY TECHNOLOGIE

GROHE investiert kontinuierlich stark in die Entwicklung neuer Technologien, um den wichtigsten Luxus im Leben – Wasser – erst perfekt zu machen. Im Ergebnis untermauern die vielen innovativen Technologien den hohen Anspruch an die Qualität, Leistung und Nachhaltigkeit der GROHE Armaturen, Brausen und Sanitärsysteme.

Innovative GROHE Technologien für das Gesundheitswesen

Spezielle Bedingungen erfordern besondere Lösungen. Und deshalb hat GROHE für den professionellen Einsatz seiner Produkte, so z. B. in Einrichtungen des Gesundheitswesens, weitere Maßstäbe definiert, die die außergewöhnliche Qualität, das pflegeleichte und bedienerfreundliche Design sowie die wartungsarme Dauergebrauchstauglichkeit demonstrieren.

An diesen unverwechselbaren Merkmalen erkennen Architekten, Planer und Betreiber sofort den wirtschaftlichen Mehrnutzen von GROHE Produkten im professionellen Langzeitbetrieb.



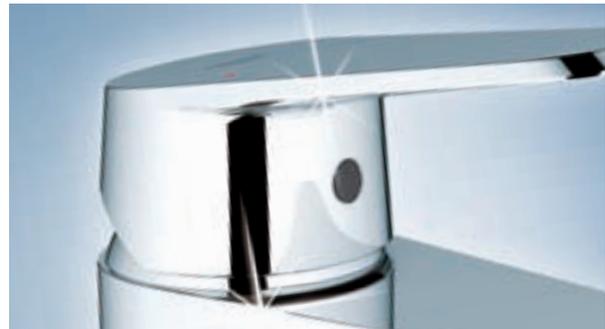
GROHE Whisper®

Nahezu geräuschlose Wassertechnologie für optimalen Ruhekomfort.



GROHE SilkMove®

Samtweiche und dauerhafte Leichtgängigkeit schafft ultimativen Bedienkomfort.



GROHE StarLight®

Langlebige Oberflächenästhetik von diamantglänzend bis edelmatt.



GROHE CoolTouch®

Kein Verbrennen an heißen Oberflächen dank 100% GROHE CoolTouch®.



GROHE TurboStat®

Immer die richtige Duschtemperatur für höchsten Komfort und Sicherheit.



RealSteel®
kennzeichnet den Einsatz von massivem Edelstahl als Hauptwerkstoff.



SafetyPlus
erleichtert die regelmäßige thermische Desinfektion.



SafeStop
bildet an Thermostaten eine Schwelle für die Wasserhöchsttemperatur.



ErgoHandle
sorgt durch ergonomische Flügelgriffe aus Metall für eine vereinfachte Handhabung vieler Armaturen.



EasyLogic
gestaltet die Bedienung intuitiver, z. B. mit leichter lesbaren Skalen an Thermostaten.



SwivelStop
begrenzt den Radius von schwenkbaren Ausläufen und schützt damit vor Überschwemmungen.

GROHE LÖSUNGSKOMPETENZEN HYGIENE

Dank einer langjährigen Praxiserfahrung mit Sanitärinstallationen in Einrichtungen des Gesundheitswesens hat GROHE wegweisende Technologien entwickelt, die eine Keimbildung und -übertragung wirkungsvoll eindämmen. Berührungslos gesteuerte Armaturen, die einfache thermische Desinfektion von Wasserleitungen oder die leicht zu reinigenden Oberflächen von GROHE Spezialarmaturen erfüllen die hohen Hygieneanforderungen an Sanitärinstallationen im Gesundheitswesen.

Berührungslos gesteuerte Armaturen

Optimale Hygiene gewährleisten Armaturen, die ohne Berührung gesteuert werden, sodass eine Keimübertragung weitestgehend ausgeschlossen ist. GROHE Infrarottechnologie, wie bei den wandmontierten GROHE Europlus E und GROHE Eurosmart CE Armaturen, wird deshalb häufig auch in OP-Bereichen eingesetzt, um den direkten Kontakt des Personals mit potenziell kontaminierten Gegenständen wie Bedienelementen und -griffen zu vermeiden.

Wenn sich ein Nutzer am Waschtisch befindet, wird der ausgesendete Infrarotstrahl unterbrochen. Die energieeffiziente Elektronik gibt dann den Wasserfluss präzise und zuverlässig frei und schließt ihn selbsttätig wieder, wenn der Nutzer den vom Strahl erfassten Bereich verlässt. Die zuverlässige Infrarottechnik steuert auch GROHE Betätigungen für WCs und Urinale, die so besonders hygienisch funktionieren.



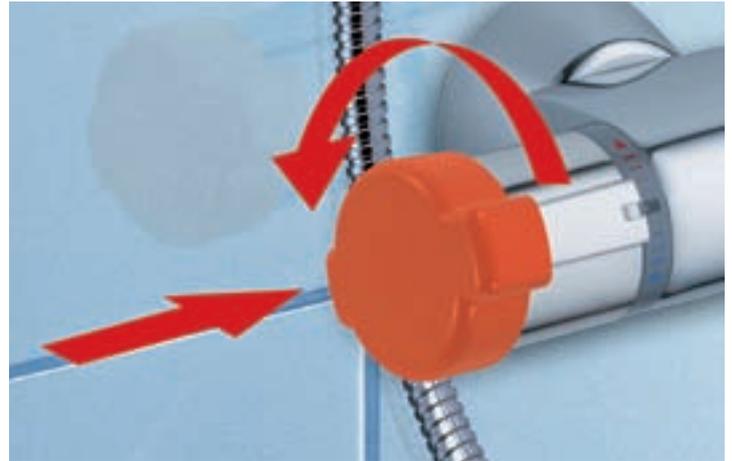
Erfüllt höchste Hygieneanforderungen: die GROHE Europlus E Thermostat-Waschtischbatterie mit Infrarotelektronik / Foto © Jochen Stüber, Hamburg

Einfache thermische Desinfektion

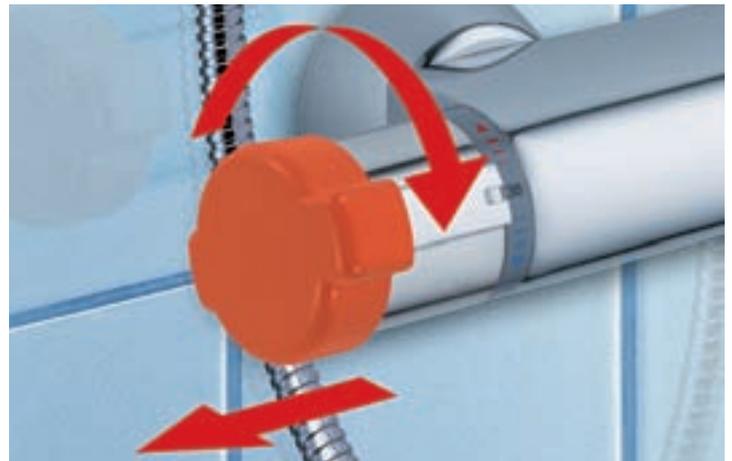
Zur erfolgreichen Bekämpfung von möglichen Infektionsherden in der Trinkwasserinstallation können Versorgungsleitungen und Armaturen bei Bedarf thermisch desinfiziert werden. Bei einer Wassertemperatur von 70 °C werden potenzielle Krankheitserreger wie Legionellen unschädlich gemacht und z. B. Biofilme aus den Leitungen entfernt.

Für elektronisch gesteuerte Armaturen können per Fernbedienung automatische Spülvorgänge und thermische Desinfektionen in festen Zeitintervallen programmiert werden. Bei längerer Nichtbenutzung wird so die Stagnation des Wassers und damit Keimbildung vermieden.

Mit GROHE SafetyPlus ist die Handhabung der thermischen Desinfektion von Sanitärinstallationen besonders einfach. In Sekundenschnelle ist die Armatur für die thermische Desinfektion optimal eingestellt. Ein anschließendes neues Justieren des Thermostaten ist nicht nötig.



Zu Anfang der thermischen Desinfektion Spezialkappe aufsetzen und drehen



Zum Beenden der thermischen Desinfektion die Spezialkappe einfach zurückdrehen und abnehmen

Leicht zu reinigende Oberflächen

Die glatten Oberflächen der GROHE Spezialarmaturen sowie der hochwertigen Rosetten und Abdichtungen bieten wenig „Angriffsfläche“ für Verschmutzungen.

Das klare Design der GROHE Armaturen verhindert so die Bildung von Schmutzecken und lässt das verbrauchte Wasser ungehindert abfließen. Dadurch erhöht sich die Reinigungsfreundlichkeit der Oberflächen und der sonst nötige Reinigungsaufwand verringert sich erheblich.



Leicht zu reinigen: die GROHE Europlus E Armatur mit Infrarotelektronik

GROHE LÖSUNGSKOMPETENZEN

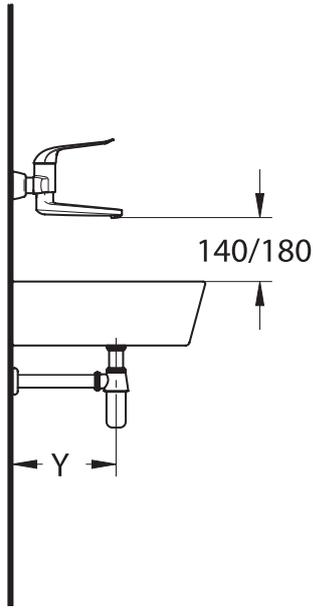
HYGIENE

Kontamination durch Spritzwasser reduzieren

Die falsche Wahl des Armaturenauslaufs kann zu Beeinträchtigung der Hygiene am Waschtisch führen. Befindet sich der Auslauf über dem Waschbeckenabfluss, trifft der Wasserfluss direkt auf die Abflussöffnung. Das entstehende Spritzwasser kann dann Keime aus dem Siphon in den Beckenraum transportieren und Oberflächen kontaminieren. Wird dabei der Armaturenauslauf verschmutzt, besteht außerdem die Gefahr, dass Keime in das Leitungssystem eindringen. Liegt der Armaturenauslauf zu nah am Waschbeckenrand, besteht die Möglichkeit, dass Spritzwasser die Umrandung benetzt. Bakterien nutzen die Feuchtigkeit und bilden Biofilme, die über Hautkontakt und Putztücher weiter verbreitet werden können.

GROHE Spezialarmaturen für das Gesundheitswesen ermöglichen mit einer Auswahl unterschiedlich langer Ausläufe die optimale Positionierung des Wasserflusses zum Waschbeckenabfluss. Die Tabelle gibt eine Übersicht, welche GROHE Armaturen mit den gängigsten Waschbecken kombinierbar sind, um die Gefahr der Verunreinigung durch Spritzwasser zu reduzieren.

Artikelnummer				32764000	32766000	32769000	32771000	32772000	32774000	32775000	32777000	
GROHE Armatur				Euroeco Special Stand	Euroeco Special Stand	Euroeco Special						
Auslaufunterkante bis Waschtischoberkante (mm)						140/180	140/180	140/180	140/180	140/181	140	180
Hersteller	Serie	Breite (mm)										
Duravit	Starck 3	500 X 360	Y =170			-	X	X	X	-	X	X
Duravit	Starck 3	600 X 450	Y =210			-	X	X	X	-	-	X
Duravit	Starck 3	600 X 545	Y =200			-	X	X	X	X	-	-
Duravit	Starck 3	700 X 545	Y =205			-	X	X	X	X	-	X
Keramag	Paracelsus	640	Y =210			-	X	X	X	-	-	X
Keramag	Paracelsus	740	Y =210			-	X	X	X	-	X	X
Keramag	Renova Nr.1	550-700	Y =210			-	X	X	X	-	X	X
Keramag	Eurotrend Care	650	Y =210			-	X	X	X	X	-	-
Keramag	Eurotrend Care	780	Y =210			-	X	X	X	X	-	X
Keramag	Vitalis	550	Y =160		-	-	X	X	X	X	-	-
Keramag	Dejuna	550	Y =185	X	-	-	X	X	X	X	X	X
Keramag	Dejuna	650	Y =185	X	-	-	X	X	X	X	X	X
Villeroy & Boch	Omnia vita	600	Y =170			-	X	X	X	-	X	X
Villeroy & Boch	Omnia vita	700	Y =190			-	X	X	X	X	X	X
Villeroy & Boch	Omnia classic vita	500-700	Y =190			-	X	X	X	X	-	X
Ideal Standard	San ReMo	450	Y =190			-	X	X	X	-	X	X
Ideal Standard	San ReMo	550	Y =210			-	X	X	X	-	X	X
Ideal Standard	San ReMo	600	Y =210			-	X	X	X	X	-	X
Ideal Standard	San ReMo	650	Y =205			-	X	X	X	X	-	-
Ideal Standard	San ReMo	700	Y =215			-	X	X	X	X	-	X
LAUFEN	rehab	660	Y =195			-	X	X	X	-	-	-
VitrA	S20	450	Y =185			-	X	X	X	-	-	-
VitrA	S20	500	Y =210			-	X	X	X	X	-	-
VitrA	S20	550/600	Y =210			-	X	X	X	-	-	-
VitrA	S20	650/850	Y =210			-	X	X	X	-	-	X
VitrA	S50	650	Y =205			X	X	X	X	-	-	X
VitrA	S50	600	Y =205			-	X	X	X	-	-	X
VitrA	Arkitekt	410/490	Y =205			-	X	X	X	-	X	X
VitrA	Arkitekt	520	Y =195			-	X	X	X	-	X	X
VitrA	Arkitekt	600	Y =170			-	X	X	X	-	X	X



Legende

- X = Die Armatur ist in Kombination mit dem Waschtisch einsetzbar.
Der Wasserstrahl trifft nicht im Ablaufbereich auf.
- = Die Armatur ist in Kombination mit dem Waschtisch nicht einsetzbar.
Der Wasserstrahl trifft im Ablaufbereich oder am Waschtischrand auf.
- y = Vorderkante Wand bis Mitte Ablauf

32779000	32791000	32792000	32793000	32794000	32795000	34018000	34019000	34020000	34021000	36020000	36021000
Euroeco Special	Grohtherm Ergomix	Grohtherm Ergomix	Grohtherm Ergomix	Grohtherm Ergomix	Eurodisc SE	Europlus E					
140/180	140/180	140/180	140/180	140/180	140 180	140/180	140/180	140/180	140/180	140/180	140/180
X	-	-	X	-	X X	-	X	-	X	-	-
X	-	-	X	-	- X	X	X	X	X	-	-
X	-	-	-	-	- -	X	X	X	X	-	-
X	-	-	X	-	X X	X	X	X	X	-	-
X	-	-	X	-	- X	-	X	X	X	-	-
X	-	-	X	-	X X	-	X	X	X	-	-
X	-	-	X	-	X X	X	X	-	X	-	-
X	-	-	X	X	- -	X	X	X	X	-	-
X	X	-	X	-	- X	X	X	X	X	-	-
X	-	-	X	X	- -	X	X	X	X	-	-
X	-	X	X	X	X X	X	X	X	X	X	-
X	-	-	X	X	X X	X	X	X	X	X	-
X	-	X	X	X	X X	X	X	X	X	X	-
X	-	-	X	-	- X	X	X	X	X	-	-
X	-	X	X	X	X X	-	X	-	X	-	-
X	X	-	X	-	- X	X	X	X	X	-	-
X	-	-	X	-	- X	X	X	X	X	-	-
X	-	-	X	-	- -	X	X	X	X	-	-
X	-	X	X	X	X X	X	X	X	X	-	-
X	-	-	X	-	- X	X	X	X	X	-	-
X	-	-	X	-	- X	X	X	X	X	-	-
X	-	-	X	-	- -	X	X	X	X	-	-
X	-	-	X	-	X X	X	X	X	X	-	-
X	-	-	X	-	- X	X	X	-	X	-	-
X	-	X	X	-	X X	X	X	X	X	-	-
X	-	-	X	-	- X	X	X	X	X	-	-
X	-	X	X	X	X X	X	X	X	X	X	-
X	-	X	X	X	X X	X	X	X	X	X	-

GROHE LÖSUNGSKOMPETENZEN SICHERHEIT

Gerade in Krankenhäusern, Pflegeeinrichtungen und sonstigen Institutionen des Gesundheitswesens stellen die hohen Vorlauftemperaturen von oftmals mehr als 65 Grad auf der Warmwasserseite ein besonderes Risiko für Verbrühungen dar. Die maßgeblichen Planungsgrundsätze für den Verbrühschutz in der Trinkwasserinstallation sind in der Europäischen Norm DIN EN 806-2 definiert.

Sichere Wasserregulierung und Verbrühschutz nach DIN

Die DIN EN 806-2 fordert einen Schutz vor Verbrühungen durch zu heißes Wasser oder durch erhitzte Armaturenoberflächen. GROHE Thermostate wie z. B. der GROHE Grohtherm 2000 verfügen sowohl über eine spezielle Funktion zur Begrenzung der Höchsttemperatur wie auch mit der GROHE CoolTouch® Funktion über eine Abschirmung der Armaturenoberfläche gegen Überhitzung.



GROHE CoolTouch®: kein Verbrennen an zu heißen Armatureoberflächen



Eine raffinierte Wasserführung sorgt für eine kühle Thermostatoberfläche

Schutz ist eine Frage der Technik

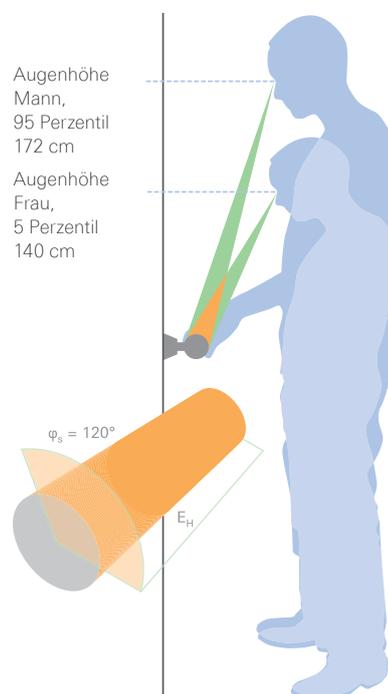
Alle GROHE Thermostate basieren auf der GROHE TurboStat® Technologie, die Kalt- und Warmwasser zuverlässig und konstant wunschgemäß mischt. Sie reagiert blitzschnell auf Temperatur- bzw. Druckschwankungen und gleicht diese sofort automatisch aus. Langes Tарieren an Griffen für warm / kalt entfällt. Bei Kaltwasserausfall, z. B. durch einen Wasserrohrbruch verursacht, riegelt die High-End-Technik den Fluss sofort komplett ab, sodass niemals ungemischtes Heißwasser abgegeben wird.

Sichere Handhabung durch einfache Bedienlogik

Auch im Alltag von Krankenhäusern, Arztpraxen und Pflegeeinrichtungen sind ergonomische Ausstattungen äußerst sinnvoll – insbesondere, wenn Patienten und Bewohner in Sensorik oder Beweglichkeit eingeschränkt sind. Vor allem Brausethermostate müssen leicht zu verstehen und zu bedienen sein.

GROHE EasyLogic bietet eine einfache Bedienlogik, die eine intuitive Handhabung ermöglicht. Sie zeichnet sich z. B. durch gut ablesbare Skalen aus, die extra auf nichtspiegelnden Oberflächen angebracht sind und auch beim Drehen der Griffe nicht aus dem Blickfeld des Nutzers verschwinden.

GROHE EasyLogic Skala immer im Sichtbereich



Sicherer Ausgleich: Verbrühschutz und thermische Desinfektion durch GROHE Grohtherm Micro

Eine perfekte Ergänzung zu allen Armaturen in öffentlichen Sanitärräumen ist der GROHE Grohtherm Micro, der das abzugebende Wasser auf eine vorab festgelegte Temperatur mischt. Das gilt für klassische Selbstschlussarmaturen wie GROHE Eurodisc SE und GROHE Contromix, die per Knopfdruck ausgelöst werden, ebenso wie für infrarotgesteuerte Armaturen wie GROHE Europlus E, aber auch bei klassischen Zweigriffarmaturen und Einhebelmischern.

Die thermische Desinfektion zur Vermeidung von Legionellen lässt sich damit überall leicht und zuverlässig handhaben. Zugleich fungiert der GROHE Grohtherm Micro gerade in Sanitärräumen mit hohem Sicherheitsbedarf als thermostatische Absicherung. Bei Ausfall der Kaltwasserzuführung stoppt der GROHE Grohtherm Micro den Wasserfluss selbsttätig und schützt vor Verbrühungen. Schon bei geringen Druckschwankungen in den Leitungen sorgt er schnell für Ausgleich und eine konstante Temperatur des fließenden Wassers.



GROHE Grohtherm Micro: innovative Technologie für mehr Sicherheit auf kleinstem Raum

GROHE LÖSUNGSKOMPETENZEN WIRTSCHAFTLICHKEIT

Sparsamer und schonender Umgang mit der lebenswichtigen Ressource Wasser lohnt sich! Schon rein ökonomisch schlagen Wasserversorgung und -entsorgung im Gesundheitswesen erheblich zu Buche. Auch der Einsatz von Energie für die Warmwasserbereitung verdient besondere Beachtung.

Innovative GROHE Produkte mit integrierter Wasserspartechnologie für den OP-Bereich, für Behandlungs- und Patientenzimmer sowie für die öffentlich genutzten Sanitärräume können Architekten und Planer dabei unterstützen, der Verschwendung von Wasser und Energie schon im Vorfeld Einhalt zu gebieten. Durch die Investition in wasser- und energiesparende Systeme und Armaturen von GROHE können Wirtschaftlichkeit und Wettbewerbsfähigkeit langfristig gesteigert werden.

GROHE Technologie reduziert wirkungsvoll den Wasserverbrauch am Waschtisch

Versehentliches Laufen lassen des Wassers? Das kann mit Selbstschluss- oder berührungslos gesteuerten Armaturen nicht passieren. Klassiker wie GROHE Contromix oder GROHE Eurodisc SE mit elektronischer Laufzeitsteuerung setzen den Fluss auf Knopfdruck hin in Gang und unterbrechen ihn wieder – genau so, wie es vorab eingestellt wurde. Genauer gesagt zwischen 2 Sekunden bis 30 Minuten. Hier werden auch automatische Spülungen (Intervall z. B.: alle 3 Tage) zur Vermeidung von Wasserstagnation oder für die thermische Desinfektion mit einer optionalen Fernsteuerung programmiert.

Höchst wirtschaftlich und äußerst hygienisch arbeiten die berührungslos per Infrarotelektronik gesteuerten GROHE Europlus E, GROHE Euroeco CE oder GROHE Eurosmart CE Armaturen. Die bedarfsgerechte Wasserabgabe startet automatisch bei Unterbrechung des ausgesendeten Infrarotstrahls und stoppt den Wasserfluss nach Verlassen des vom Strahl erfassten Bereiches. Im Ergebnis reduziert sich der Wasserverbrauch um bis zu 70%.



Wasser sparen dank GROHE Armaturen mit IR-Elektronik

Konventioneller Einhandmischer

12 l/min Durchfluss

Selbstschlussarmatur Eurosmart Cosmopolitan T

5,7 l/min Durchfluss

Laufzeit 7 sec

Selbstschlussarmatur Eurodisc SE

5,7 l/min Durchfluss

Laufzeit 7 sec

Berührungslose Armatur Eurosmart Cosmopolitan E

5,7 l/min Durchfluss

Berechnungsgrundlage: 150 Nutzungen pro Tag, 250 Nutzungstage pro Jahr



Große Taste für Vollspülung



Kleine Taste für Kurzspülung
oder, nach großer Taste,
Spülunterbrechung

Wasser sparen mit modernster WC-Spültechnik von GROHE

WC-Spülbecken haben je nach Auslegung einen unterschiedlichen Bedarf in Bezug auf die Wassermenge; er variiert abhängig vom Modell zwischen 6 und 9 Liter. Außerdem ist auch nicht für jeden Spülvorgang die gleiche Menge erforderlich. Die GROHE Systeme Start/Stop sowie die 2-Mengen-Spülung lassen die Wahl nach der individuell bevorzugten Sparspülung.

Darauf sind die GROHE Spülsysteme bestens eingestellt. Die GROHE Rapid SL Air Pneumatik erlaubt bei der 2-Mengen-Variante eine Wahl zwischen vollem (große Taste) und halbem Spülvolumen (kleine Taste). Die kleine Taste lässt sich sogar zum Stoppen des Wasserflusses verwenden, wenn zuvor die große Taste betätigt wurde.

Wasser sparen bei der WC-Spülung

VERBRAUCH / ERSPARNIS	KONVENTIONELLE WC ARMATUR 9 L OHNE KURZSPÜLUNG	WC ARMATUR 9 L MIT KURZSPÜLUNG 4,5 L	WC ARMATUR 6 L MIT KURZSPÜLUNG 3 L
Verbrauch / Tag	216 l	144 l	96 l
Verbrauch / Jahr	78 800 l	52 500 l	35 000 l
Ersparnis zu konventioneller Anlage pro Jahr		26 300 l = 131,50 €	43 800 l = 219,00 €

Wasser sparen beim Händewaschen

Anfeuchten 5 sec	Einseifen + 10 sec	Abspülen + 10 sec	Verbrauch pro Jahr	Ersparnis pro Jahr
<p>Laufzeit 25 sec = 5,00 l/Nutzung</p>			188 m ³	
<p>Laufzeit 21 sec = 2,00 l/Nutzung</p>			76 m ³	60 %
<p>Laufzeit 18 sec = 1,73 l/Nutzung</p>			65 m ³	65 %
<p>Laufzeit 15 sec = 1,43 l/Nutzung</p>			54 m ³	70 %

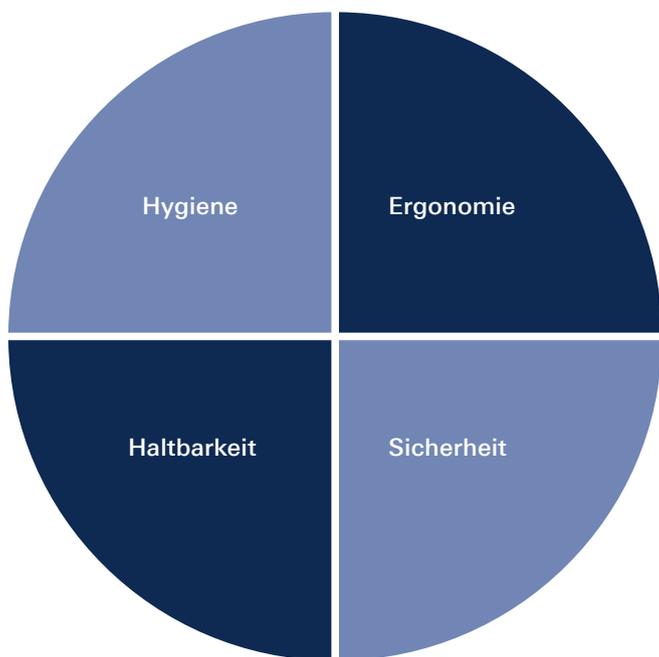
GROHE LÖSUNGSKOMPETENZEN ERGONOMIE UND KOMFORT

Gegenstände des täglichen Bedarfs ohne Barrieren und Einschränkungen nutzen zu können, ist ein wichtiges Kriterium für Sicherheit und Lebensqualität. Dazu gehört zum Beispiel die intuitive Handhabung; das heißt, dass die Bedienung nicht erst umständlich erlernt, sondern möglichst auf den ersten Blick erfasst wird. Dies gilt für Patienten, Heimbewohner und besonders für Menschen mit Behinderungen, aber auch für das medizinische Personal in Krankenhaus, Klinik, Pflegeheim oder Arztpraxis.

Die neue Professionalität

Die neue Generation der GROHE Euroeco Special Armaturen vereint das modernste Projektwissen, um die Anforderungen unserer Kunden zu erfüllen.

Hygiene, Ergonomie, Haltbarkeit und Sicherheit sind in einem modernen, zeitlosen Design zusammengefasst.



Die perfekte Lösung für alle Einsatzbereiche

Von Krankenhäusern bis zum Pflegebereich, von Patientenzimmern bis zu Schwesternwohnheimen, von Laboren bis zu Teeküchen - mit maximaler Flexibilität bietet die neue GROHE Euroeco Special für jede Zapfstelle die richtige Lösung.

GROHE StarLight®

Glänzende Chromoberflächen, widerstandsfähig gegen anlaufen und verkratzen – wirkt auch nach Jahren noch wie neu.

Abgesoftete, fließende Formen:

Formen:

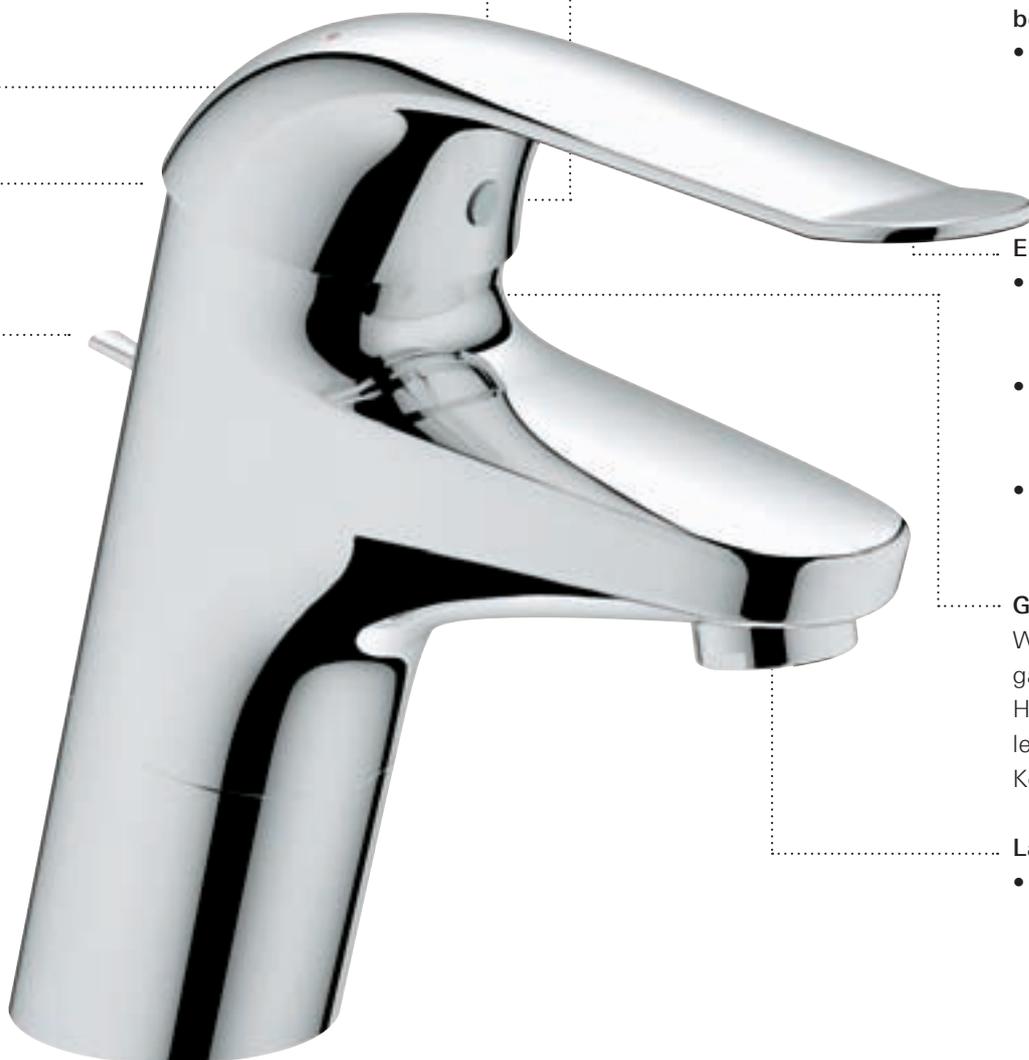
- Abgerundete Linienführung ohne Kanten
- Fließende Flächen zur leichten Reinigung
- Passendes Verhältnis zwischen Hebel- und Auslauflängen zur komfortablen Bedienung

Überstand des Hebels:

- Einfaches Reinigen garantiert

Zugstange:

- Einfach zu reinigen
- Keine Ecken und Kanten



Integrierter Temperaturbegrenzer:

- Voreinstellen der maximalen Temperatur bringt Sicherheit und spart Energiekosten

ErgoTouch:

- Ermöglicht spielend leichte Bedienung mit nur einem Finger
- Dies ermöglicht geringstmöglichen Kontakt mit dem Hebel
- Widerstandsfähiger massiver Metallhebel

GROHE SilkMove®

Wir garantieren Leichtigkeit und einfache Handhabung sowie lebenslang wartungsfreien Komfort.

Laminarstrahlregler:

- Keine Luftbeimischung, daher keine Aufnahme von Bakterien

GROHE LÖSUNGSKOMPETENZEN

GROHE ECOJOY®

Wasser und Energie sparen – im Gesundheitswesen Kosten senken

Angesichts des wachsenden Drucks auf die weltweiten Wasserressourcen arbeitet GROHE tagtäglich an der Entwicklung von Lösungen für diese große Herausforderung. Alle GROHE Produkte verbinden ansprechendes Design, Bedienfreundlichkeit und hohe Funktionalität mit einem verantwortungsvollen Umgang mit Wasser. Dabei sind manche Konzepte von Natur aus so sparsam, dass der Benutzer quasi automatisch Wasser spart.

GROHE EcoJoy® spiegelt unseren Umweltschutzanspruch wider und findet sich bereits in einer ganzen Reihe von etablierten Produkten wie unseren Thermostaten, 2-Mengen-Spülsystemen und elektronischen Armaturen.

Jetzt präsentieren sich auch ausgewählte Einhandmischer und Brausen noch intelligenter. Diese neuen Produkte sind mit integrierten Wasserspartechnologien ausgestattet, die den Durchfluss auf bis zu 5,8 Liter pro Minute begrenzen. Damit lässt sich der Wasserverbrauch – bei Brausen um bis zu 68 Prozent – senken, ohne auf Komfort und ansprechendes Design verzichten zu müssen. Das Ergebnis: eine geringere Umweltbelastung und niedrigere Betriebskosten.

Ein reduzierter Verbrauch bedeutet auch, dass für das perfekte Wassererlebnis weniger Wasser erwärmt werden muss. So führt Wassersparen auch zu weniger Energieverbrauch und damit zu beträchtlichen Kostenersparnissen in beiden Ressourcen. Entscheiden Sie sich deshalb sowohl bei Neubauprojekten als auch bei Renovierungen für GROHE EcoJoy® Produkte, um den Wasserverbrauch ganz einfach zu senken.



Alle GROHE EcoJoy® Produkte vereinfachen das Wasser- und Energiesparen und bieten gleichzeitig das perfekte Wassererlebnis



50%

GROHE Einhandmischer: Bei zahlreichen Modellen aller Designs und Preisklassen senkt die integrierte Wasserspartechnologie den Wasserverbrauch automatisch um bis zu 50 % im Vergleich zum normalen Durchschnittsverbrauch – und das jedes Mal, wenn Sie das Wasser anstellen. Dabei fließt das Wasser gleichmäßig wie gewohnt.



40%

GROHE Brausen: Ihr perfektes Duscherlebnis verbraucht dank der in ausgewählte Modelle eingebauten Wasserspartechnologie bis zu 40 % weniger Wasser. Dabei genießen Sie die volle Leistung und alle Vorteile, die Sie von einer GROHE Brause erwarten.



48%

GROHE Thermostate: Mit einem GROHE Thermostat erreicht das Wasser innerhalb eines Sekundenbruchteils die gewünschte Temperatur und bleibt zuverlässig bis zum Schluss genau so warm, wie Sie es wünschen. Ohne umständliches, Zeit und Wasser vergebendes Einstellen der richtigen Temperatur!



50%

GROHE Sanitärsysteme: Die ökologisch sinnvollen GROHE Betätigungsplatten und Spülsysteme sparen Wasser. Dank Start-Stopp-Funktionen sowie 1- und 2-Mengen-Spülung können Sie die günstigste Spüloption frei wählen.

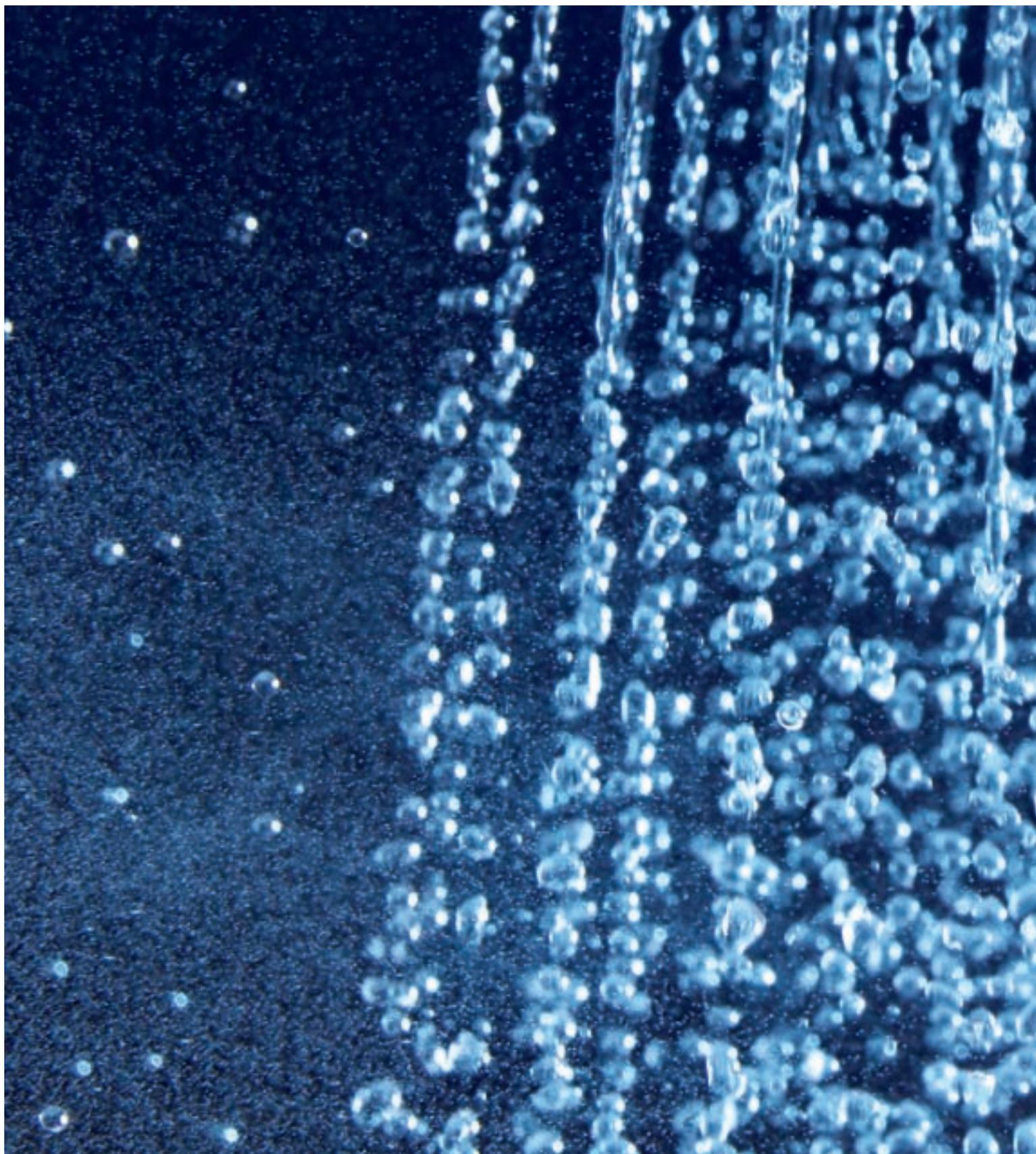


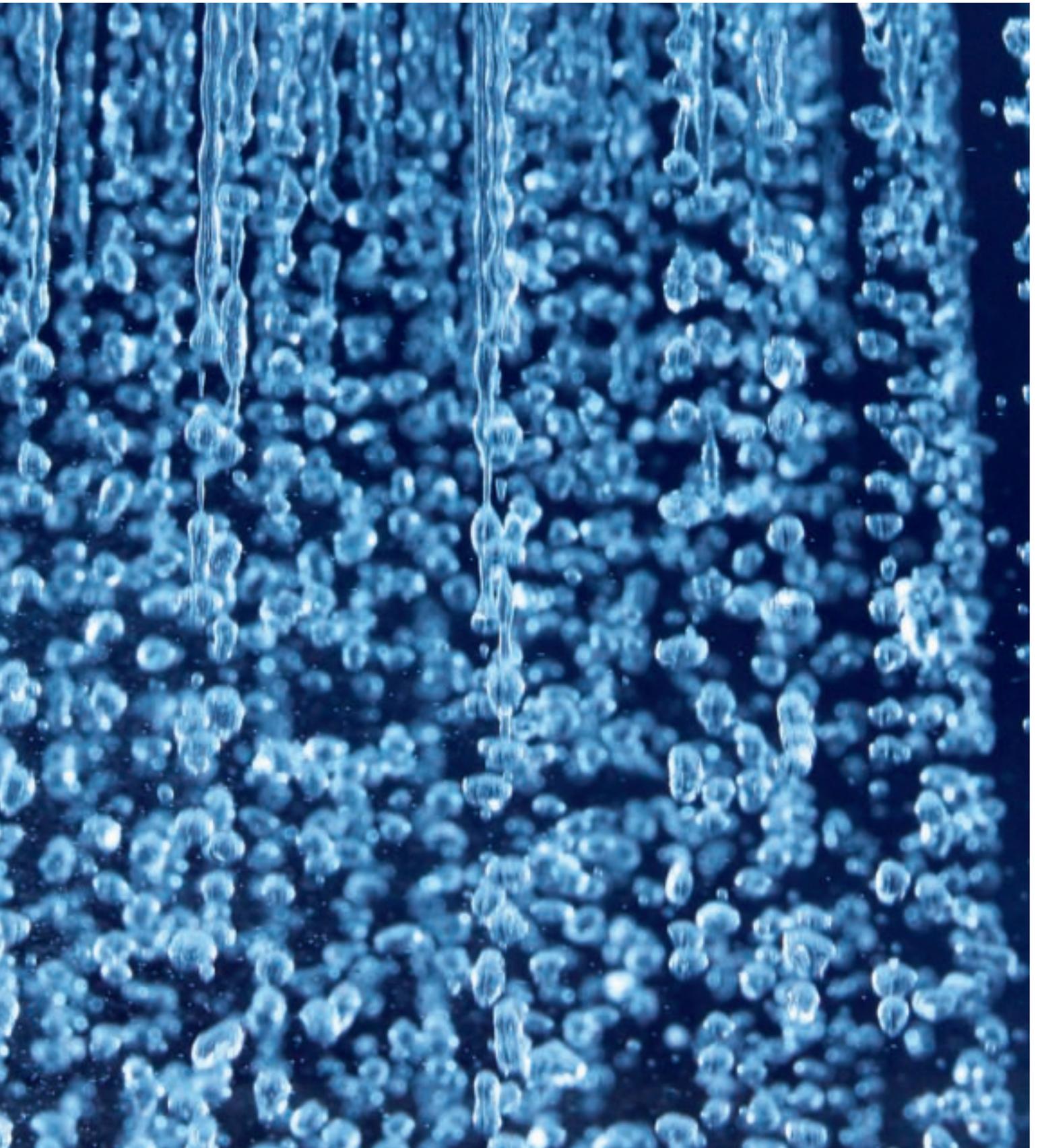
70%

GROHE Spezialarmaturen: Die elektronische Steuerung sorgt dafür, dass nur dann Wasser fließt, wenn es auch genutzt wird. Je nach Modell stoppt die Batterie den Wasserstrom automatisch, sobald die Hände von der Armatur wegbewegt werden – zum Beispiel beim Einseifen – oder nach einem festgelegten Zeitraum.



NORMEN UND RICHTLINIEN





NORMEN UND RICHTLINIEN PLANUNG

Übersicht der wichtigsten für Planung, Bau und Betrieb von Trinkwasserinstallationen im Gesundheitswesen maßgeblichen Bestimmungen in Europa, Deutschland, Österreich und der Schweiz.

Europa	(DIN/ÖNORM/SN) EN 806-1...5 (SIA 385.301...305)	Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen...; Deutsche Fassung EN 806-1...5
	(DIN/ÖNORM/SN) EN 1717 (SIA 385.351)	Schutz des Trinkwassers vor Verunreinigungen in Trinkwasser-Installationen und allgemeine Anforderungen an Sicherheitseinrichtungen zur Verhütung von Trinkwasserunreinigungen durch Rückfließen
Deutschland	IfSG	Gesetz zur Verhütung und Bekämpfung von Infektionskrankheiten beim Menschen (Infektionsschutzgesetz – IfSG)
	ArbStättV	Verordnung über Arbeitsstätten (Arbeitsstättenverordnung – ArbStättV)
	AVBWasserV	Verordnung über Allgemeine Bedingungen für die Versorgung mit Wasser (AVBWasserV)
	TrinkwV	Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (TrinkwV 2001)
	DIN 1988-100...600	Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen...; Technische Regel des DVGW
	DIN 18040-1...2	Barrierefreies Bauen – Planungsgrundlagen – Teil 1: Öffentlich zugängliche Gebäude Teil 2: Wohnungen
	DVGW W 551 (Arbeitsblatt)	Trinkwassererwärmungs- und Trinkwasserleitungsanlagen; Technische Maßnahmen zur Verminderung des Legionellenwachstums; Planung, Errichtung, Betrieb und Sanierung von Trinkwasser-Installationen
	VDI 3818	Öffentliche Sanitärräume
	VDI 6000	Ausstattung von und mit Sanitärräumen Blatt 2 – Arbeitsräume / Arbeitsstätten Blatt 5 – Seniorenwohnungen
	VDI/DVGW 6023	Hygiene in Trinkwasser-Installationen – Anforderungen an Planung, Ausführung, Betrieb und Instandhaltung
	RKI	Empfehlungen der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO), Empfehlungen zur Händehygiene
	UBA	Trinkwasserhygienisch geeignete metallene Werkstoffe; Empfehlung
	ZVSHK	Merkblätter/Fachinformationen zur Druckprüfung, Spülung, Inbetriebnahme, Hygiene

Österreich

ÖLMB	Österreichisches Lebensmittelbuch
TWV	Verordnung des Bundesministers für soziale Sicherheit und Generationen über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch
ÖNORM B 2531	Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen – Nationale Ergänzungen zu den ÖNORMEN EN 806-1 bis -5
ÖNORM B 5019	Hygienerelevante Planung, Ausführung, Betrieb, Überwachung und Sanierung von zentralen Trinkwasser-Erwärmungsanlagen
PROHYG 2.0	Organisation und Strategie der Krankenhaushygiene
AGES Leitlinie Legionellen	Kontrolle und Prävention der reiseassoziierten Legionärskrankheit

Schweiz

SLMB	Schweizerisches Lebensmittelbuch
SR 817.02	Lebensmittel- und Gebrauchsgegenständeverordnung (LGV)
SR 817.021.23	Verordnung des EDI über Fremd- und Inhaltsstoffe in Lebensmitteln (Fremd- und Inhaltsstoffverordnung, FIV)
SR 817.022.102	Verordnung des EDI über Trink-, Quell- und Mineralwasser
SR 817.024.1	Hygieneverordnung des EDI (HyV)
SVGW W1	Richtlinie für die Qualitätsüberwachung in der Trinkwasserversorgung
SVGW W3	Richtlinie für Trinkwasserinstallationen
SVGW W3/E1 (Richtlinie)	Rückflussverhinderung in Sanitäranlagen
SVGW W3/E2 (Richtlinie)	Betrieb und Unterhalt von Sanitäranlagen
SIA 385/1	Anlagen für Trinkwarmwasser in Gebäuden – Grundlagen und Anforderungen
SIA 385/1-C1	Anlagen für Trinkwarmwasser in Gebäuden – Grundlagen und Anforderungen – Korrigenda C1 zur Norm SIA 385/1:2011
SIA 385/9	Wasser und Wasseraufbereitungsanlagen in Gemeinschaftsbädern – Anforderungen und ergänzende Bestimmungen für Bau und Betrieb
IHS	Technische Normen im Spital

NORMEN UND RICHTLINIEN

PLANUNG DER TRINKWASSERINSTALLATION

Das Ziel der Trinkwasserverordnung ist der Schutz der menschlichen Gesundheit vor den nachteiligen Einflüssen, die sich aus der Verunreinigung von Trinkwasser ergeben, durch Gewährleistung einer jederzeitigen Genusstauglichkeit und Reinheit an den Entnahmestellen für Trinkwasser. Dies gilt sowohl für kaltes als auch für erwärmtes Trinkwasser. Trinkwasser ist ein verderbliches Lebensmittel ohne aufgedrucktes Verfallsdatum – dieses Motto illustriert die Anforderungen an die Wasserversorgung im Grundsatz und den besonderen rechtlichen Schutz durch staatliche Vorgaben wie z. B. die Trinkwasserverordnung.

Regelung sanitär-spezifischer technischer Belange für bestimmte Nutzergruppen

Planung und Ausführung von Sanitärinstallationen im Gesundheitswesen stellen aufgrund der spezifischen Situation vor allem in Krankenhäusern höchste Anforderungen an die Gewährleistung einer einwandfreien Qualität und Hygiene des Trinkwassers. Neben allgemeineren Vorgaben der einzelnen Staaten, bau-, hygiene- und unfallschutzrechtlicher Natur, deren Anwendung im Einzelnen in den Bundesländern oder Kantonen teilweise nicht einheitlich geregelt ist, kommen für die sanitärtechnischen Belange im Hinblick auf die angesprochene Zielgruppe die Maßgaben der Blätter 2 „Arbeitsräume/Arbeitsstätten“ und 5 „Seniorenwohnungen“ der VDI-Richtlinie 6000 „Ausstattung von und mit Sanitärräumen“ in Betracht, für die Besucherbereiche auch die der VDI 3818 „Öffentliche Sanitärräume“. Die generell hohen Anforderungen an das Trinkwasser werden im medizinischen Bereich durch spezielle Anforderungen bezüglich Hygiene und Bedienbarkeit der Auslaufarmaturen ergänzt. Wegen der besonderen Bedeutung der Exposition des Personals spielt an dieser Stelle von gesetzgeberischer Seite auch die Arbeitsstättenverordnung eine wichtige Rolle.

Höchste Anforderungen an die Qualität des Trinkwassers im Gesundheitswesen

Die besondere Wichtigkeit der Gewährleistung einer höchstmöglichen Trinkwassergüte im Gesundheitswesen kommt in Deutschland nicht zuletzt in der hervorgehobenen Stellung des die weiteren Anforderungen an Handhabung und Gebrauch des Trinkwassers letztlich bestimmenden Infektionsschutzgesetzes zum Ausdruck. Mit der Umsetzung der hygienischen Forderungen ist hier vorrangig das Robert Koch-Institut beauftragt, dessen amtliche Empfehlungen (Krankenhausrichtlinien) auch im technischen Regelwerk Berücksichtigung finden. Als wichtige koordinierende Instanzen mit eigenem Informationsangebot und Regelungsaktivitäten sind außerdem z.B. in Deutschland die DGKH (Deutsche Gesellschaft für Krankenhaushygiene), in Österreich die GÖG (Gesundheit Österreich GmbH) und in der Schweiz IHS (Ingenieur Hospital Schweiz) zu nennen.

Veränderungen der Vorgaben im Bereich der Trinkwasserinstallation

Die prinzipiell hohe Bedeutung der Hygiene in Zusammenhang mit der Trinkwasserinstallation spiegelt die Entwicklung der gesetzlichen Rahmenbedingungen im deutschsprachigen Raum Europas wieder. Im Rahmen der Umsetzung der europäischen Trinkwasserrichtlinie (Richtlinie 98/83/EG des Rates vom 3. November 1998 über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch) in nationales Recht trat in Deutschland am 1. Januar 2003 die Novelle der Trinkwasserverordnung (TrinkwV 2001) in Kraft (Verordnung zur Novellierung der Trinkwasserverordnung vom 21.05.2001).

Seither gilt die TrinkwV auch für die Hausinstallation bis zur letzten Entnahmestelle. Die Aufrechterhaltung der Trinkwasserqualität obliegt dem Eigentümer bzw. Betreiber der Trinkwasseranlage. Dieser ist bei relevanter Nichteinhaltung insbesondere der verschärften hygienischen Anforderungen zur Information des Gesundheitsamts und der Nutzer verpflichtet.

Regeln der Technik für den Betrieb von Trinkwasserinstallations- anlagen

Zusammenfassung der wichtigsten Normen – neue TRWI

Für die Planung, Errichtung und den Betrieb von Trinkwasserinstallationsanlagen gelten sog. (allgemein) anerkannte Regeln der Technik. Im Wesentlichen sind das die EN 806-1 bis 5 und die EN 1717 in der jeweiligen nationalen Fassung mit ihren ergänzenden nationalen Normen.

Die Situation in Österreich und der Schweiz weicht in ihren Bezügen auf jeweils unterschiedliche nationale Regelungstraditionen teils deutlich von der deutschen ab. Insbesondere in der Schweiz liegt dem allgemein das Konzept zugrunde, relevante internationale Normung vorrangig nicht zu übernehmen, sondern Wichtiges durch Bearbeitung für Schweizer Verhältnisse zu adaptieren, woraus mitunter ein Zeitversatz bei der Aufnahme technischer Neuerungen resultiert. In beiden Ländern werden außer der Grundsatzdefinition des Trinkwassers auch detaillierte technische Vorgaben aus dem Lebensmittelbuch abgeleitet. Die nachgeordnete Gesetzgebung und technischen Regelwerke sind wiederum unterschiedlich, weisen aber in ihren grundlegenden Ansätzen naturgemäß Ähnlichkeiten auf. Sie wurden in den letzten Jahren, vor allem unter dem Einfluss und zur besseren Einbeziehung der einschlägigen EU-Vorschriften spürbar revidiert.

Während in Deutschland die Normen der Reihe DIN 1988 sowie das DVGW-Arbeitsblatt W 551 für die Trinkwasserinstallation und -hygiene zentrale Bedeutung haben, sind in Österreich alle nationalen Ergänzungen zur EN 806 in der ÖNORM B 2531 zusammengefasst, für die Trinkwasserhygiene wichtigste technische Regel ist die ÖNORM B 5019. Der der deutschen TrinkwV ähnlichen österreichischen Trinkwasserverordnung (TWV) steht in der Schweiz die erheblich weniger umfassende, der Lebensmittel- und Gebrauchsgegenständeverordnung (LGV) untergeordnete Verordnung des EDI über Trink-, Quell- und Mineralwasser, flankiert durch Fremd- und Inhaltsstoffverordnung (FIV) und Hygieneverordnung (HyV), gegenüber. Wichtigste technische Regeln für die Trinkwasserinstallation sind die SVGW-Richtlinien W1 und W3 nebst Ergänzungen und die überarbeitete Norm SIA 385/1 für Trinkwassererwärmungsanlagen.

Im Rahmen der Fortschreibung des Technischen Regelwerkes sowie der nationalen Umsetzung der europäischen Normen wurden unter Federführung des Normenausschusses Wasserwesen im DIN in den letzten Jahren fast alle für die Trinkwasserinstallation wesentlichen Normen überarbeitet, neu geordnet und teilweise zusammengefasst. Die neuen Technischen Regeln für Trinkwasser-Installationen (TRWI) umfassen neben der DIN EN 806 und DIN EN 1717 vor allem die nationalen Ergänzungs- und Vertiefungsnormen, namentlich die überarbeitete DIN 1988 mit den Teilen 100 „Schutz des Trinkwassers, Erhaltung der Trinkwassergüte“, 200 „Installation Typ A (geschlossenes System) – Planung, Bauteile, Apparate, Werkstoffe“, 300 „Ermittlung der Rohrdurchmesser“, 500 „Druckerhöhungsanlagen mit drehzahlgeregelten Pumpen“ und 600 „Trinkwasser-Installationen in Verbindung mit Feuerlösch- und Brandschutzanlagen“. Daneben werden mehrere DVGW-Arbeitsblätter, ZVSHK-Merkblätter sowie die Hygiene-Richtlinie VDI/DVGW 6023 einbezogen.

NORMEN UND RICHTLINIEN PLANUNG DER TRINKWASSERINSTALLATION

Zweite Novelle der Trinkwasserverordnung

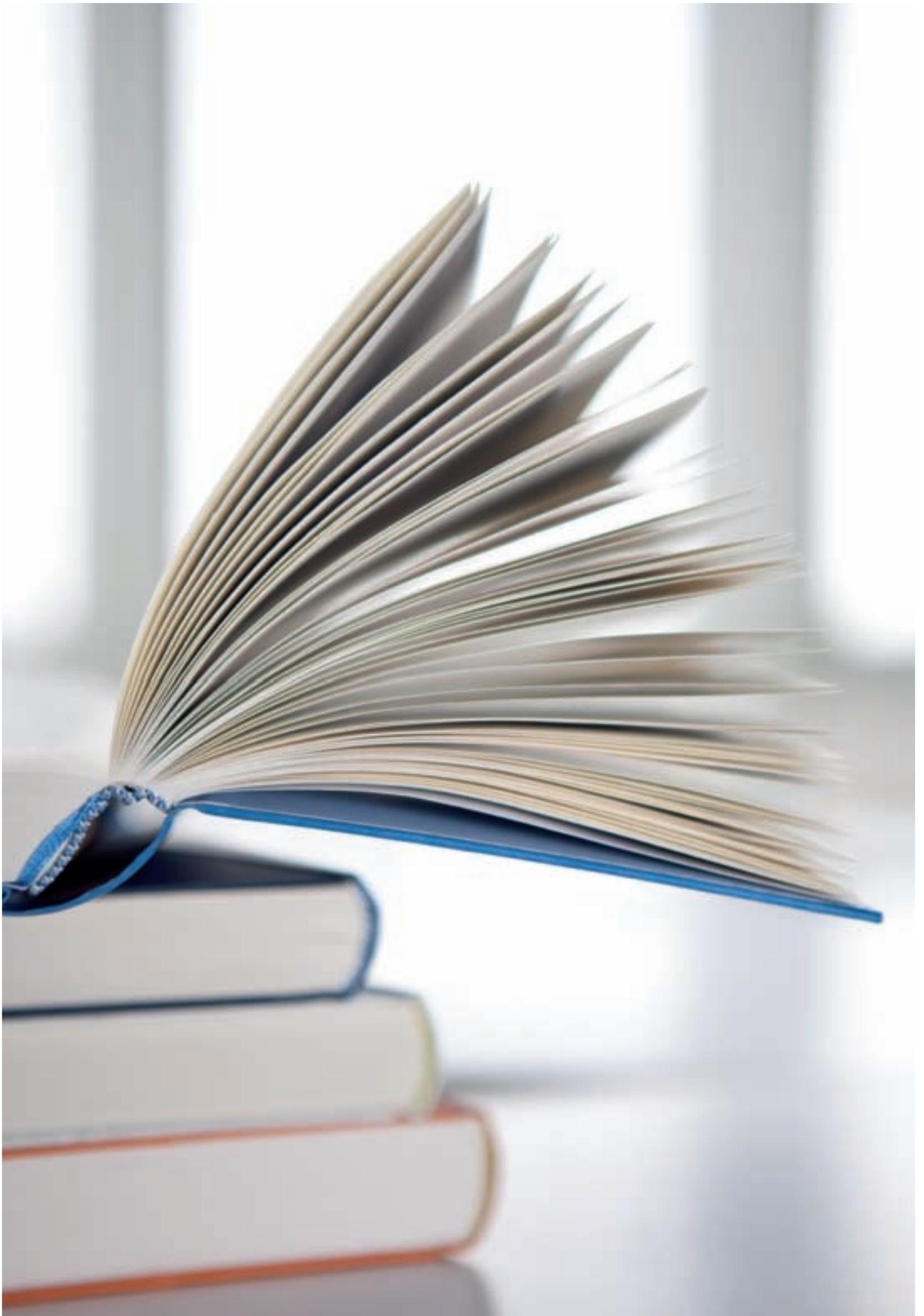
Nach mehrjährigen Vorbereitungen wurde am 26.11.2010 im Bundesrat die infolge der technischen Entwicklung und Änderung rechtlicher Rahmenbedingungen im letzten Jahrzehnt unumgängliche zweite Novelle der Trinkwasserverordnung („TrinkwV 2011“) verabschiedet und trat am 1. November 2011 in Kraft. Abgesehen von der Änderung zweier zentraler Begriffe – es heißt wieder „Trinkwasser“ statt „Wasser für den menschlichen Gebrauch“ und die „Trinkwasser-Installation“ ersetzt die „Hausinstallation“ – ergaben sich die wichtigsten Neuerungen für den Bereich der Trinkwasser-Hausinstallation entsprechend der Begründung des Verordnungstextes in der Bundesratsdrucksache 530/10(B). Dabei geht es:

- um Klarstellungen,
- um die Berücksichtigung neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse,
- um die genauere Anpassung an die Vorgaben der Richtlinie,
- um die Änderung von Regelungen, die sich in der Praxis nicht bewährt haben,
- um die Schließung von Regelungslücken und
- um Änderungen mit dem Ziel der Entbürokratisierung.

Die TrinkwV sollte durch die Änderung insgesamt praktikabler gestaltet werden. Die Wahrung und nach Möglichkeit Steigerung des hohen Qualitätsstandards des Trinkwassers hat dabei höchste Priorität. Insbesondere verschärfte Anforderungen hinsichtlich bestimmter Grenzwerte und an die Legionellenprophylaxe sind hervorzuheben und haben spürbare praktische Auswirkungen. Jedoch stellte die fristgerechte Umsetzung der ursprünglichen neuen Anforderungen an die Erstbeprobung auf Legionellen ein unlösbares Problem dar und zwang den Gesetzgeber bereits 2012 zur Revision der Novelle mit Klarstellungen und gewissen Abmilderungen (2. Verordnung zur Änderung der Trinkwasserverordnung vom 5. Dezember 2012, in Kraft getreten am 14. Dezember 2012).

In § 4 der TrinkwV geht der Gesetzgeber davon aus, dass ein zur Verteilung kommendes Trinkwasser die in der Verordnung aufgeführten mikrobiologischen, chemischen und Indikator-Parameter einhält. Des Weiteren wird nunmehr gefordert, dass bei der Wassergewinnung, -aufbereitung und -verteilung mindestens die allgemein anerkannten Regeln der Technik eingehalten werden. Eine Abweichung von diesem Standard ist ausdrücklich zulässig, wenn alle relevanten Vorschriften und technischen Regeln eingehalten werden.

Die „Trinkwasser-Installation“ von der Hauptabsperrereinrichtung (HAE) bis zu jeder Entnahmestelle für Trinkwasser bzw. einer Sicherungseinrichtung ist die letzte Stufe der Trinkwasserverteilung.



NORMEN UND RICHTLINIEN BASIS EINER HYGIENEbewussten PLANUNG

Unabhängig von den jeweiligen nationalen gesetzlichen Vorschriften und technischen Regelwerken lassen sich die Grundzüge einer hygienebewussten Planung, des Bauens und eines bestimmungsgemäßen Betriebes, unter besonderer Berücksichtigung der Anforderungen im Gesundheitswesen, über Ländergrenzen hinweg wie folgt zusammenfassen:

<p>01 Anforderungen an Werkstoffe und die Werkstoffauswahl zur Vermeidung von Kontaminationen mit chemischen Stoffen</p>	<p>Rohrleitungssysteme, Einbauteile und Armaturen bestehen zum überwiegenden Teil aus metallenen Werkstoffen. Der zwangsläufige Kontakt des Trinkwassers mit der metallenen Innenoberfläche führt materialbedingt zu chemischen Reaktionen und damit ggf. zu einer Erhöhung der Metallionenkonzentration im Trinkwasser. Durch die Minimierung des Trinkwasser verändernder Legierungsbestandteile und die Abstimmung der Werkstoffe auf die Trinkwasserqualität nach DIN 1988-200 bzw. DIN 50930-6 erfüllen GROHE Produkte diese hohen Anforderungen.</p>
<p>02 Anforderungen an Werkstoffe und die Werkstoffauswahl zur Begrenzung der mikrobiellen Besiedlung</p>	<p>Besondere Bedeutung kommt unter hygienischen Aspekten den nichtmetallinen Werkstoffen zu, da von ihnen eine Begünstigung der Biofilmbildung in den Installationssystemen ausgehen kann. Die Anforderungen an derartige Werkstoffe sind in der UBA-Leitlinie zur Umsetzung der KTW-Empfehlungen, ergänzt durch die Anforderungen des DVGW-Arbeitsblattes W 270, formuliert. In die Trinkwasserinstallation sind nach AVBWasserV nur Produkte einzubauen, die den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechen. Eine Selbstverständlichkeit bei GROHE.</p>
<p>03 Dimensionierung von Installationen – Vermeidung von zu langen Standzeiten und Verkeimung</p>	<p>„Wasser muss fließen“ – eine Erkenntnis aus der Römerzeit. Für moderne Installationssysteme bedeutet dies die bedarfsgerechte Dimensionierung der Rohre unter Berücksichtigung der in Anlagen der Gesundheitsversorgung auftretenden Gleichzeitigkeitsbedingungen nach DIN 1988-300, wobei dem Planer bei der Festlegung der individuellen Gleichzeitigkeitsfaktoren besondere Verantwortung obliegt. Der schnelle Wasseraustausch ist zu begünstigen. Das bedeutet: hohe Strömungsgeschwindigkeiten, das Einschleifen von Entnahmestellen sowie die Anordnung von regelmäßig genutzten Entnahmestellen am Ende des Installationssystems. Es sollen nach VDI/DVGW 6023 im Sinne der Aufrechterhaltung der Trinkwasserqualität nur Entnahmestellen geplant werden, die regelmäßig genutzt werden. Aus schallschutztechnischen Gründen sind Rohrsysteme und Baukörper nach DIN 4109 und VDI-Richtlinie 4100 voneinander zu trennen. Vorwand-Installationssysteme von GROHE erleichtern hier dem Planer die Arbeit.</p>
<p>04 Absicherung von angeschlossenen Apparaten und Geräten</p>	<p>Werden in Installationsanlagen Apparate (z.B. Wärmetauscher, Trinkwassererwärmer, Wasserbehandlungsanlagen) oder Armaturen eingebaut oder Geräte (Waschmaschinen, Geschirrspülmaschinen, Reinigungsgeräte) angeschlossen, so sind diese nach DIN EN 1717 und DIN 1988-100 abzusichern. Entsprechend der Gefährdungskategorie des anzuschließenden Bauteiles ist eine Sicherungseinrichtung auszuwählen. Tragen die einzubauenden bzw. anzuschließenden Bauteile ein z. B. DVGW- oder DIN-DVGW-Zertifizierungszeichen, so gelten diese als eigensicher und können ohne weitere Maßnahmen angeschlossen werden.</p>

<p>05 Vermeidung von Rückfließen</p>	<p>Die Trinkwasserinstallationsanlage endet mit den freien Ausläufen der Entnahme-Armaturen oder den zugeordneten Sicherungsarmaturen nach DIN EN 1717 und DIN 1988-100. Bei Sanitärarmaturen mit angeschlossenen Hand- oder Schlupfbräusen besteht die Gefahr des Zurücksaugens. In die Armatur integrierte Sicherungseinrichtungen schützen das Trinkwasser vor dieser Gefahr und machen GROHE Armaturen eigensicher.</p>
<p>06 Anforderungen an den Korrosionsschutz</p>	<p>Neben der Innenkorrosion sind die Kontaktkorrosion, die Elementbildung und die Außenkorrosion in Zusammenhang mit Trinkwasserinstallationen von besonderer Bedeutung. Die Anforderungen der ehemaligen DIN 1988-7 wurden in DIN 1988-200 integriert.</p>
<p>07 Vermeidung von Undichtigkeiten bzw. Eindringen von Verunreinigungen</p>	<p>Fertig installierte Rohrsysteme sind einer Druckprüfung nach dem gleichnamigen ZVSHK-Merkblatt zu unterziehen. Aus hygienischen und praktischen Gründen sollte die Druckprüfung mit Luft oder einem inerten Gas durchgeführt werden. Anlagen, die mit Wasser abgedrückt werden, sind danach unmittelbar in Betrieb zu nehmen, d.h. der regelmäßige Wasseraustausch ist durch Spülpläne sicherzustellen. Während der Verlegung der Rohrleitungen ist darauf zu achten, dass keine Fremdstoffe in die Leitungsöffnungen eindringen können.</p>
<p>08 Vermeidung von Stagnationsbereichen</p>	<p>Stagnation in den Rohrleitungen führt zu einer Beeinträchtigung der Trinkwasserqualität und ist ähnlich zu bewerten wie die Überschreitung des Verfallsdatums bei Lebensmitteln. Deshalb ist bei Planung, Bau und Betrieb darauf zu achten, dass Wasser nicht stagniert. Nicht durchströmte Umgehungsleitungen z.B. sind nicht zulässig.</p>
<p>09 Spülung, ggf. Desinfektion von Installationen bei Inbetriebnahme</p>	<p>Trinkwasserinstallationen sind bei der Inbetriebnahme gründlich zu spülen. Das ZVSHK-Merkblatt „Spülen, Desinfizieren und Inbetriebnahme von Trinkwasser-Installationen“ beschreibt die verschiedenen Spülverfahren (Wasser oder Wasser/Luft, pulsierend) und deren Anwendungsnotwendigkeiten. Die Spülung hat auf jeden Fall mit filtriertem Trinkwasser zu erfolgen. Hausanschlüsse, die seit längerem stagnieren, sind vor Befüllung der Installationsanlage in Abstimmung mit dem Versorgungsunternehmen gründlich zu spülen, um Fremdeintrag auszuschließen.</p>
<p>10 Regelmäßige Inspektion von Anlagen</p>	<p>Wie jedes technische System sind auch Trinkwasser-Installationsanlagen regelmäßig nach DIN EN 806-5 zu inspizieren und bedarfsorientiert zu warten. VDI/DVGW 6023 gibt umfassende Hinweise zu Inspektions- und Wartungsfragen und enthält diverse Checklisten.</p>

NORMEN UND RICHTLINIEN

BASIS EINER HYGIENEbewussten PLANUNG

11 Abtrennung von nicht mehr betriebenen Anlagen und Anlagenteilen	Leitungen und Anlagen, die bestimmungsgemäß auf Dauer nicht mehr betrieben werden und infolgedessen stagnieren, sind abzutrennen. Bis zu diesem Zeitpunkt sind sie Bestandteil der Trinkwasseranlage und somit regelmäßig zu spülen.
12 Anforderungen an Einrichtungen zur Wasserbehandlung zur Vermeidung von Verkeimungen und Grenzwertüberschreitungen für chemische Stoffe	Alle Anlagen zur Wasserbehandlung müssen den Anforderungen der DIN 1988-200 „Installation Typ A (geschlossenes System) – Planung, Bauteile, Apparate, Werkstoffe“ entsprechen und richtig dimensioniert werden. Andere als die o.g. Anlagen, z. B. prophylaktisch eingebaute Chlordioxidanlagen, entsprechen nicht dem Reinheitsgebot der Trinkwasserverordnung. Werden dem Trinkwasser Stoffe zugegeben, sind die Nutzer hierüber zu informieren.
13 Anforderungen bezüglich unzulässiger Erwärmung von kaltem Trinkwasser	Nach der TrinkwV ist die Temperatur von kaltem Wasser auf 25 °C begrenzt. Bei Planung und Bau von Leitungen für die Kaltwasserversorgung ist darauf zu achten, dass es nicht zu unzulässigen Temperaturerhöhungen kommt. Nach VDI/DVGW 6023 sind für warmgehende Leitungssysteme andere Schächte und Kanäle zu wählen als für kalte. Rohrleitungen in Schlitz für kaltes Trinkwasser neben warmgehenden Leitungen sind nach DIN 1988-200 in gleicher Weise wie Rohrleitungen in beheizten Räumen zu dämmen.
14 Vermeidung von nassen Feuerlöschleitungen als potentieller Kontaminationsquelle	Werden nasse Feuerlöschanlagen unmittelbar an die Trinkwasserinstallation angeschlossen, bestehen nicht beherrschbare Risiken für die Trinkwasserhygiene. Feuerlösch- und Brandschutzanlagen werden bestimmungsgemäß selten betrieben. Aus diesem Grunde ist bei Planung, Bau und Betrieb sicherzustellen, dass stagnierendes Wasser nicht entsteht oder aber mit absoluter Sicherheit von der Trinkwasseranlage ferngehalten wird. In der neuen DIN 1988-600 wurden verschärfte Anforderungen an die Trinkwasserhygiene formuliert. Ziel ist es, im Sinne des Multibarrierensystems, Trinkwasser- und Feuerlöschanlagen möglichst vollständig voneinander zu trennen.
15 Warmwassertemperaturen > 60 °C zur Verminderung des Legionellenwachstums	Nach DIN 14462 ist der unmittelbare Anschluss von Wandhydranten Typ F in Trinkwasserinstallationen nicht mehr zulässig. Löschwasseranlagen sind mittelbar anzuschließen oder als „nass/trocken“-Systeme auszuführen. Im DVGW-Arbeitsblatt W 551 werden die Maßnahmen zur Vermeidung des Legionellenwachstums in Trinkwassererwärmungsanlagen und -installationssystemen beschrieben. Die dauerhafte Einhaltung einer Speichertemperatur >60°C sowie das nach DIN 1988-300 (Anmerkung: DVGW W 553 wird derzeit überarbeitet, eine Berechnung nach diesem Arbeitsblatt ist nicht mehr zulässig) berechnete und hydraulisch abgeglichenen Rohrnetz mit einer Zirkulationstemperatur >55° C sind bei bestimmungsgemäß betriebener Anlage die beste Garantie für ein hygienisch einwandfreies Trinkwasser. Das notwendige Einschleifen der Zirkulation bis zur letzten Etagezapfstelle bringt nicht nur hygienische Vorteile, sondern auch Komfort.

Fortsetzung 15

Für Entnahmestellen im Bereich des Gesundheitswesens oder der Altenpflege ist die Ausstattung mit thermostatischen Mischbatterien mit Begrenzung der oberen Temperatur vorgesehen. Für Krankenhäuser gilt als obere Temperatur 43 °C; in speziellen Bereichen von Pflegeheimen ist sicherzustellen, dass 38 °C nicht überschritten werden. Mischbatterien mit Anschlagbegrenzung reichen hier nach DIN 1988-200 nicht mehr aus. GROHE Thermostatarmaturen stellen den Verbrühungsschutz sicher.

Eine weitere Forderung der DIN EN 806-2 ist der Schutz vor heißen Oberflächen. Um eine Verletzungsgefahr bei eventuellen Berührungen von hervorstehenden Teilen der Trinkwasserinstallation auszuschließen, sollten die Oberflächentemperaturen nicht die der spezifischen Verwendung überschreiten, d. h. die maximale Temperatur an der Armaturenoberfläche darf nicht höher als die Auslauftemperatur von 38 °C bzw. 43 °C sein. GROHE Thermostate mit der GROHE CoolTouch® Technologie erfüllen nicht nur diese Vorgaben, sondern auch aus DIN 1988-200 abzuleitende verschärfte Anforderungen der TRWI.

Trinkwassererwärmungsanlagen sind so zu planen, dass eine schnelle Erwärmung des Speicherinhaltes auf 75°C möglich ist. Dies ist zur Durchführung einer kurzfristig notwendigen thermischen Desinfektion erforderlich. Hierbei muss die Temperatur des Wassers an der Auslaufarmatur 3 Minuten lang mindestens 75°C betragen. Die besonders einfache Entriegelung des Grohtherm 2000 w ermöglicht in Sekundenschnelle die Durchführung der thermischen Desinfektion.

GROHE REFERENZEN





Mindener Klinikum. Foto © Jochen Stüber, Hamburg

BERLIN WALDKRANKENHAUS SPANDAU

1/



Fotos © Werner Huthmacher, Berlin

Architekten

huber staudt architekten BDA, Berlin
mit
Riedel Architekten, Hamburg

Fertigstellung

2006

Adresse

Stadtrandstraße 555–561,
13589 Berlin

Bauherr

Ev. Waldkrankenhaus Spandau GmbH

Nutzfläche

548 m²

2/



- 1/ Das natürliche Waldmotiv importieren die Architekten durch große Fensterflächen ins Innere
- 2/ Deckenbrüche in der Eingangshalle lassen großzügige zweigeschossige Räume entstehen
- 3/ GROHE Europlus E Armaturen in Edelstahlausführung kommen im OP-Vorbereitungsraum zum Einsatz
- 4/ Die Unterputzmontage der GROHE Armatur bietet praktisch keine Angriffsfläche für Keime

3/



4/



DORTMUND KLINIKUM DORTMUND

1/



- 1/ Der hochmoderne Neubau des zentralen OP- und Funktionszentrums (ZOPF) ist 150 Meter lang, 50 Meter breit und fünf Stockwerke hoch.
- 2/ Die GROHE Euroeco Special Armatur ist mit verschiedenen langen Ausläufen erhältlich und kann so optimal auf die unterschiedlichsten Anwendungssituationen angepasst werden.
- 3/ Die kammartige Struktur des Neubaus schafft eine baulich-funktionale Infrastruktur mit optimierter Ablauforganisation.
- 4/ Im OP-Bereich erfüllen GROHE Grotherm Ergomix Thermostate mit ergonomischer Armhebelbetätigung die höchsten Hygienestandards.

2/



3/



4/

Architekt

Harald Klösges
TMK Architekten Ingenieure GbR

Fertigstellung

2012

Adresse

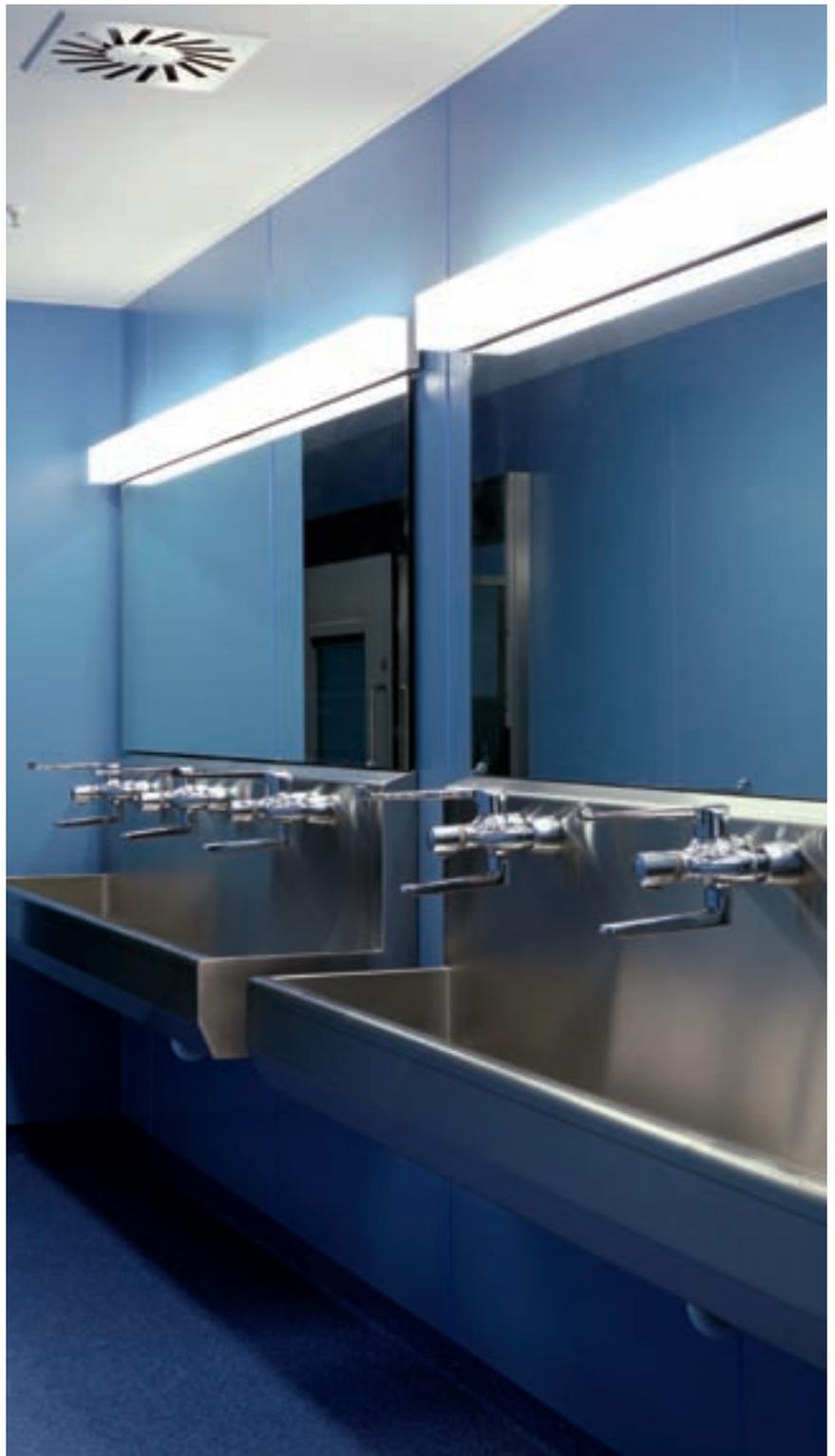
Klinikzentrum Mitte
Beurhausstr. 40
44137 Dortmund
Deutschland

Bauherr

Klinikum Dortmund gGmbH, Abt. Bau & Technik

Bruttofläche Neubau

38.000 m²



KLAGENFURT KLINIKUM KLAGENFURT

Architekten

DFA Dietmar Feichtinger Architects,
Priebornig, „P“ ZT GmbH Architekten +
Ingenieure, Müller + Klinger /
Architects Collective AC ZT-GmbH

Fertigstellung

2010

Adresse

St. Veiter Straße 47
9020 Klagenfurt
Österreich

Bauherr

LKH Klagenfurt

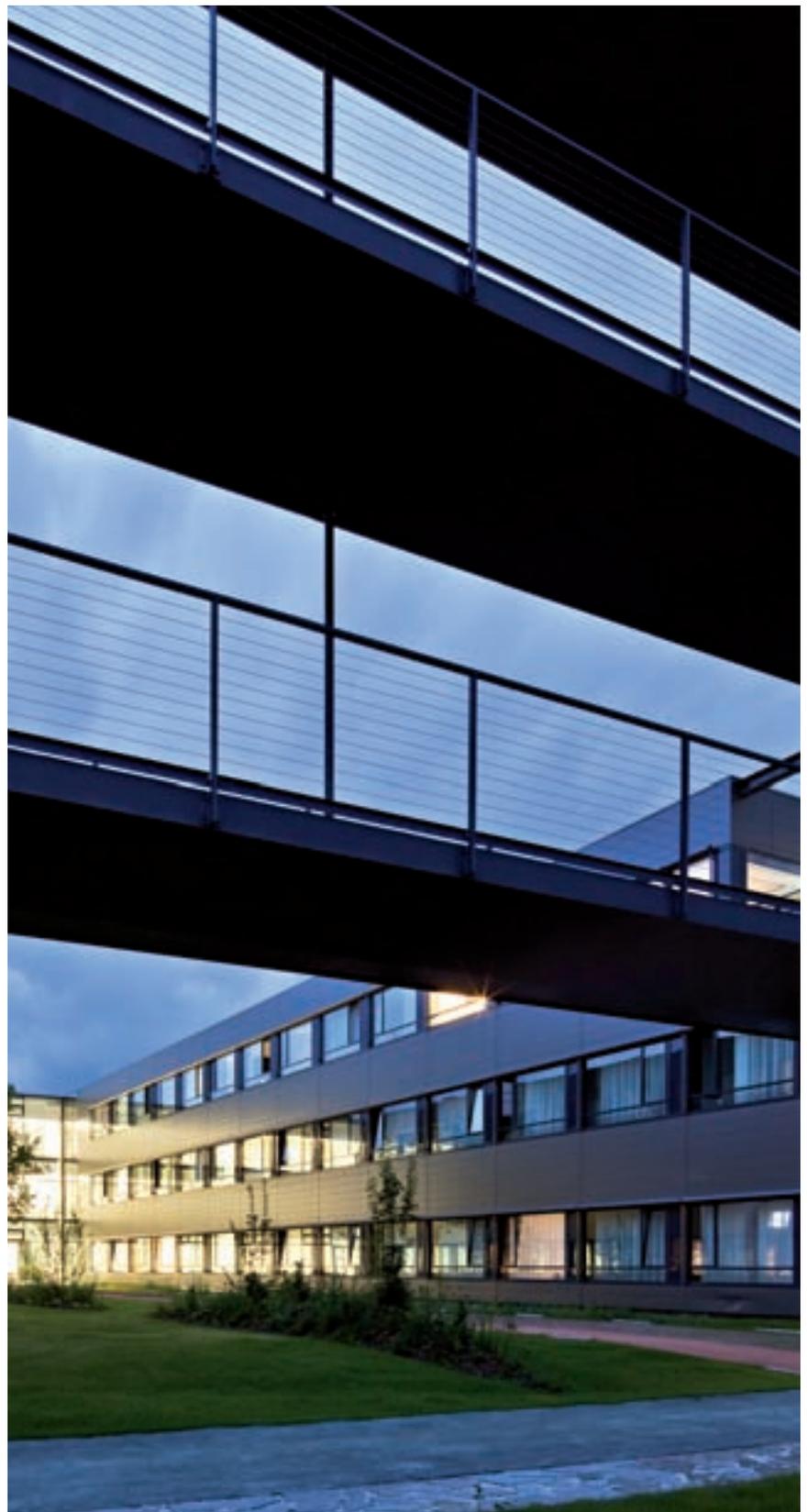
Gesamte Nutzfläche

71.000 m²

Anzahl der Betten

1.400

2/



1/



3/



- 1/ Die Eingangshalle ist dank großer Fensterfronten lichtdurchflutet
- 2/ Die geringe Gebäudehöhe maximiert den Lichteinfall in die Krankenzimmer.
- 3/ Die öffentlichen Warte- und Aufenthaltsbereiche sind lichtdurchflutet und mit stilvollen Sitzmöglichkeiten ausgestattet
- 4/ Der OP-Waschraum mit GROHE Euroeco Special Armaturen in Wandmontage

Fotos ©
Hertha Hurnaus, Wien 1/, 2/
Wolfgang Thaler, Wien 3/
Giesela Erlacher, Wien 4/

4/



GROHE Deutschland Vertriebs GmbH
Zur Porta 9
D-32457 Porta Westfalica
Postfach 1353
D-32439 Porta Westfalica
Tel. +49 (0) 571 39 89 333
Fax +49 (0) 571 39 89 999
www.grohe.de

GROHE Gesellschaft m.b.H
Wienerbergstraße 11/A7
A-1100 Wien
Tel. +43 (0) 1 6 80 60
Fax +43 (0) 1 688 45 35
www.grohe.at

GROHE Switzerland SA
Bauarena Volketswil
Industriestrasse 18
CH-8604 Volketswil
Tel. +41 (0) 44 877 73 00
Fax +41 (0) 44 877 73 20
www.grohe.ch

© 06/2014 – Copyright by GROHE

BESUCHEN SIE UNS AUF

Follow us

GROHE.DE | GROHE.AT | GROHE.CH



Bitte beachten Sie die länderspezifischen Herstellergarantiebestimmungen.



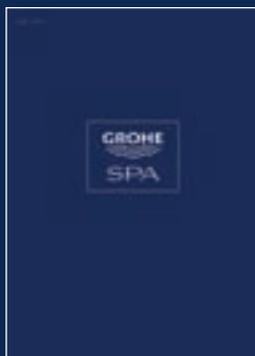
Partnerschaft mit Handel und Handwerk

GROHE GESAMTBROSCHÜREN

GROHE SPA®

GROHE BAD

GROHE KÜCHE



Sie können unsere Broschüren auf www.grohe.de bestellen