

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



40601010

© 12/2016 – Copyright by GROHE

## ARCHITEKTURLÖSUNGEN

Pure Freude  
an Wasser



ENTDECKEN SIE  
DIE WELT VON GROHE  
UNTER [WWW.GROHE.COM](http://WWW.GROHE.COM)



Follow us



PART OF **LIXIL**

# KRANKENHAUSBAU



Foto: Wolfgang Falter, Poppenhausen

GROHE | MASTERS OF TECHNOLOGY



# NUTZERORIENTIERUNG UND INTERDISZIPLINARITÄT



Während medizinische Einrichtungen schon immer dem Zweck dienen, die Gesundheit – als höchstes Gut des Menschen – zu bewahren oder wiederherzustellen, haben sich die Anforderungen an ihre Planung in den vergangenen Jahrzehnten grundlegend verändert. Beim modernen Krankenhausbau steht die Nutzerorientierung im Fokus. So müssen die einzelnen Fachbereiche unkompliziert interdisziplinär zusammenarbeiten können. Ein weiterer wichtiger Aspekt ist zudem, dass die Gestaltung zum Wohlbefinden der Patienten beiträgt.

Das Kaiser-Franz-Josef-Spital in Wien und das Klinikum Siloah-Oststadt-Heidehaus in Hannover sind zwei außergewöhnliche Beispiele dafür, wie Krankenhäuser von heute konzipiert sein können. In Wien wurde dabei viel Wert auf einen modularen Aufbau gelegt, so dass der Bau erweitert werden kann, während die Grundstrukturen erhalten bleiben. Die bestehende Parklandschaft schafft dabei eine natürliche Umgebung, die sich auch ins Gebäudeinnere überträgt. In Hannover lag der Planung eine Befragung des Klinikpersonals zugrunde. Das Ergebnis: ein strukturiertes Gebäude mit einem innovativen Gestaltungskonzept. Eine Vorreiterrolle in Sachen Hygiene nimmt zudem das St. Elisabeth-Krankenhaus in Leipzig ein, das in bestimmten Abteilungen auf GROHE Dusch-WCs setzt. Diese innovativen WCs erleichtern dem Personal die Pflege und bescheren den Patienten ein angenehmes Gefühl von Reinheit.

Darüber hinaus bietet GROHE ein breites Sortiment an Spezialarmaturen für den medizinischen Bereich sowie zahlreiche weitere Produkte und Technologien an, mit denen wir den modernen Krankenhausbau unterstützen. Auf den folgenden Seiten finden Sie zahlreiche Konzepte und Ideen dazu.

Ihre Andrea Bußmann  
Regional Vice President Central Europe, Grohe AG

„Das Planen von Bauten des Gesundheitswesens gehört sicher zu den anspruchsvollsten Aufgaben eines Architekten. Nur wenn es gelingt, interdisziplinär mit allen gemeinsam an einem Strang zu ziehen, glückt ein auf lange Sicht gutes Projekt.“

Torsten Petroschka, Architekt und Geschäftsführer, a|sh architekten

# INHALT



## 04 INTERVIEW

Nickl & Partner Architekten AG,  
Kaiser-Franz-Josef-Spital, Wien



## 10 OBJEKTBERICHT

a|sh architekten,  
Klinikum Siloah-Oststadt-Heidehaus, Hannover

## 16 OBJEKTBERICHT

wörner traxler richter planungsgesellschaft mbh,  
Universitätsklinikum Saarland, Homburg



## 18 INTERVIEW

Stephan Bühl, Technischer Leiter,  
St. Elisabeth-Krankenhaus Leipzig, Dusch-WCs in Kliniken

## SANITÄRLÖSUNGEN

- 22 Waschtisch Patientenbereich
- 24 Waschtisch OP/Behandlung
- 26 Waschtisch öffentlicher Bereich
- 28 Dusche
- 30 WC

Fotos (von oben nach unten): Werner Huthmacher, Berlin, Wolfgang Fallier, Poppenhausen, Clean Fotostudio GmbH





Foto: Werner Huhnmacher, Berlin

Der Neubau als „Krankenhaus im Park“ öffnet sich in Richtung Stadtquartier: Mit dem neuen Mutter-Kind- und OP-Zentrum wurde eine klare, verdichtete Geländestruktur geschaffen, die im Einklang mit den Bestandsgebäuden und der Umgebung steht.

Die international tätige Nickl & Partner Architekten AG plant und realisiert Bauten des Gesundheitswesens, der Forschung und Lehre, des sozialen Wohnbaus sowie Städtebauprojekte für Privatwirtschaft und öffentliche Hand. Anliegen des Büros ist es, moderne Gebäude zu schaffen, die den Arbeits- und Lebensraum positiv verstärken. Das Leitbild für Architektur steht für die Nickl & Partner Architekten AG unter dem Motto „Verstehen und Ordnen“, wobei im Zentrum stets der Mensch steht. In den Bereichen der medizinischen Einrichtungen, Kliniken und Forschungsinstituten zählt dieses Büro zu den führenden in Deutschland.



Foto: Holger Talinski, Berlin

## KAISER-FRANZ-JOSEF-SPITAL, WIEN

Das Gelände des Kaiser-Franz-Josef-Spitals in Wien hatte sich seit der Zerstörung im Zweiten Weltkrieg und dem Wiederaufbau in den 1950er Jahren durch zahlreiche Um- und Anbauten in ein betriebsorganisatorisches und städtebauliches Chaos verwandelt. Der siegreiche Entwurf der Nickl & Partner Architekten AG griff die ursprüngliche Idee eines Krankenhauses im Park wieder auf: Dachgärten verbinden sich mit einer für den gesamten Stadtteil nutzbaren Parklandschaft, die die Qualität des Außenraums auch ins Innere bringen. Die Modularität des Grundrisses ermöglicht dem Krankenhaus Raum für zukünftige Entwicklungen, ohne die Grundstrukturen zu zerstören.

**Ihr Konzept für das Kaiser-Franz-Josef-Spital hat bei einem internationalen Wettbewerb 2008 überzeugt – was war Ihre Leitidee für den Entwurf?**

*Prof. Hans Nickl:* Die Stärke unseres Entwurfes lag sicherlich unter anderem in dem Aufzeigen einer zukunftsorientierten Entwicklungsperspektive. Indem wir das neue Mutter-Kind- und OP-Zentrum in einem modularen Komplex in die Zentralachse der historischen Anlage stellen, bietet sich aktuell die Möglichkeit sinnvoller Verknüpfungen mit den Bestandsgebäuden wie auch perspektivisch das Potenzial, den Neubau zu erweitern.

**Das Kaiser-Franz-Josef-Spital ist sehr traditionsreich. Wie haben Sie es geschafft, respektvoll mit dem Bestand umzugehen?**

Das Gelände des KFJ wurde am Ende des 19. Jahrhunderts als klassisches Pavillonkrankenhaus geplant. Das heißt, einzelne Pavillonbauten liegen achsensymmetrisch in einer begrünten Parklandschaft. Diesen Kerngedanken haben wir aufgegriffen und neu interpretiert. Die stark interagierenden Betriebsabläufe moderner Krankenhäuser erlauben es zwar heute nicht mehr, einzelne Stationen in kleinformigen Baukörpern isoliert in die Landschaft zu stellen, dennoch





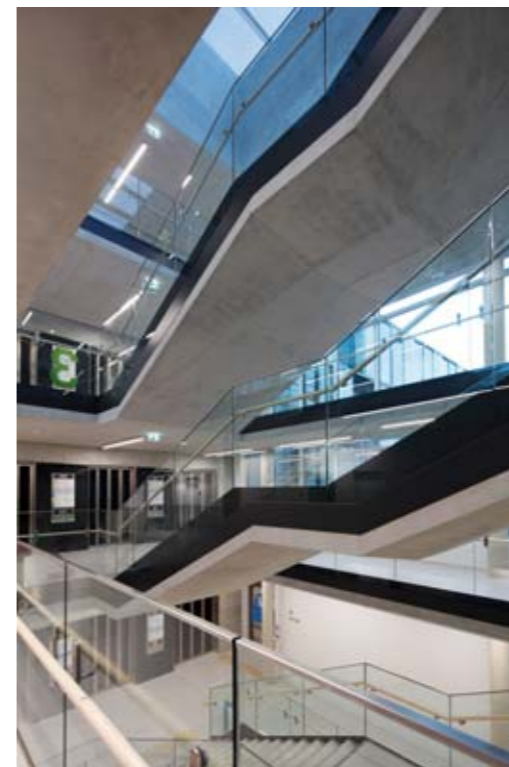
Zwischen den Pavillons ist eine Dachlandschaft mit Terrassen, Höfen und Gärten für Patienten und Personal entstanden.

„Moderne Krankenhäuser sind Hochleistungsmaschinen. Sie müssen versorgungstechnisch und ökonomisch perfekt funktionieren, um erfolgreich betrieben werden zu können. Die besondere Herausforderung besteht darin, in diesen perfektionierten Konstruktionen die Menschlichkeit zu bewahren – Räume zu schaffen, in denen sich Patienten und Angestellte wohlfühlen können.“

Prof. Hans Nickl



Blick ins Grüne: Die Patientenzimmer sind nach außen – mit Blick auf den Park – orientiert. Im zweiten und dritten Obergeschoss befinden sich begehbare Terrassen.



Lebenswelt Krankenhaus: Bei der Planung wurde besonderer Wert auf kurze Wege und optimale Übersichtlichkeit gelegt. Das Wechselspiel architektonischer Räume schafft Orte für Begegnung und Bewegung, die ein lebendiges, positives Lebensgefühl vermitteln.

- 1 Haupteingang
- 2 Eingang Liegendkranke
- 3 Eingang Kinder/Jugend  
Ambulanz
- 4 Wartebereich
- 5 Arbeitsmedizinischer  
Dienst
- 6 Untersuchungsräume  
Ambulanzen
- 7 Kinder/Jugend



Grundriss EG, M 1:1250

haben wir den Neubau als „Krankenhaus im Park“ angelegt. Allerdings wurde der „Pavillon“ als eine Kette von Pflegepavillons auf die unteren zwei Funktionsgeschosse gesetzt. Zwischen den Volumen entsteht eine Dachlandschaft von Terrassen, Höfen und Gärten für Patienten und Personal.

**In einer Großstadt wie Wien ist der städtebauliche Kontext besonders wichtig. Wie haben Sie diese Aufgabe gelöst?**

Der Campus des KFJ hat in der Vergangenheit ein isoliertes Eigenleben geführt. Wir haben ihn zur südlichen Begrenzungsstraße hin aufgemacht und lassen damit das Quartier von der Grünanlage des Krankenhauses profitieren. Das hat auch einen symbolischen Charakter. Das Sozialmedizinische Zentrum Süd öffnet sich damit spürbar zur Nachbarschaft.

**Objekte im Gesundheitswesen zu realisieren erfordert viel Abstimmung und Rücksichtnahme auf die Patienten, Ärzte, Mitarbeiter und Besucher. Wie ließen sich diese unterschiedlichen Bedürfnisse filtern und integrieren?**

In dem Wiener Projekt wurde eine intensive Kultur der Nutzermitbestimmung gepflegt. In jeder relevanten Planungsrunde waren Personal- und Patientenvertreter anwesend, die Entscheidungen besonders den Innenausbau und die Betriebsabläufe betreffend mittragen konnten. Geholfen hat mit Sicherheit auch unsere langjährige Erfahrung im Krankenhausbau.

**Herr Professor Nickl, herzlichen Dank für das Gespräch.**





Sorgfalt bis ins kleinste Detail zeichnet die Innenraumgestaltung aus. Die Nutzervertreter waren in die Planungsbesprechungen stets eingebunden.

Foto: Werner Huthmacher, Berlin

„Wirklich nachhaltig ist ein Gebäude dann, wenn es flexibel auf zukünftige Entwicklungen reagieren kann, daher haben wir für das Mutter-Kind- und OP-Zentrum im KFJ Module geschaffen, die man erweitern bzw. umnutzen kann. Voraussetzung für Nachhaltigkeit ist also eine Struktur, im konstruktiven wie planerischen Sinne, die dem Gebäude zugrunde liegt.“

Prof. Hans Nickl

## HÖCHSTE HYGIENE

Auf Intensivstationen, in OPs und anderen sensiblen Bereichen sind die Hygiene-Anforderungen besonders hoch. Vor allem dem Händewaschen kommt eine große Bedeutung zu. Spezialarmaturen wie Grohtherm Ergomix ermöglichen die Bedienung ohne den Einsatz der Hände, da der lange, ergonomisch geformte Hebel mit dem Unterarm oder dem Ellenbogen betätigt wird. Im Gegensatz zu herkömmlichen Einhebelmischern erfolgt die Steuerung des Wasserflusses auf horizontaler Ebene. Der integrierte Thermostat sorgt gleichzeitig dafür, dass die Wassertemperatur konstant auf dem gleichen Niveau bleibt, und schützt so Ärzte und Pflegekräfte zuverlässig vor Verbrühungen. Glatte Flächen, von denen das Wasser leicht abfließen kann, beugen Schmutz- und Keimablagerungen vor und sorgen für eine einfache Reinigung. Durch die geringen Abmessungen bleibt zudem rechts und links neben dem Grohtherm Ergomix ausreichend Platz, um Spender für Seife und Desinfektionsmittel zu installieren.



Bedienung mit dem Ellbogen: Grohtherm Ergomix erfüllt höchste Hygiene-Anforderungen.



Fotos: Gerhard Fally, Wien

**Objekt** | SZX Teilneubau KFJ Teilprojekt 2, Neubau Mutter-Kind- und OP-Zentrum  
**Bauherr** | Stadt Wien, Wiener Krankenanstaltenverbund  
**Architekten und Generalplaner** | ARGE GP KFJ und Nickl & Partner Architekten AG, München  
**Projektleiter** | Alexander Deutschmann  
**Kosten** | 150 Mio. Euro  
**BRI** | 179.179 m<sup>3</sup>  
**BGF** | 39.854 m<sup>2</sup>  
**Nutzfläche** | 19.893 m<sup>2</sup>  
**Eröffnung** | 2016  
**GROHE-Produkte** | WT-Armaturen: Grohtherm Ergomix und Euroeco Spezial



Video zum Kaiser-Franz-Josef-Spital auf [www.nickl-partner.com](http://www.nickl-partner.com)



Informationen über Spezialthermostate unter [www.grohe.com](http://www.grohe.com)



# KLINIKUM SILOAH-OSTSTADT-HEIDEHAUS, HANNOVER

Eine Nutzer-Befragung im Vorfeld des Plangutachtens lieferte frühzeitig die Prinzipien für den Neubau am Standort Siloah: Interdisziplinär, flexibel und prozessorientiert wünschten es sich die Ärzte, Pflegekräfte sowie Mitarbeiter. Das Ergebnis ist ein klar strukturiertes Klinikgelände mit innovativem Gestaltungskonzept im Neubau, für welches die a|sh architekten 2012 mit dem AIT Healthcare Application Award ausgezeichnet wurden.



Mehr als 85 Jahre Bürogeschichte, über 180 Mitarbeiter und acht Standorte bundesweit: Die a|sh architekten gehören zu den großen und traditionsreichen Architekturbüros in Deutschland. Die Gesellschaft für Architektur und Generalplanung verwirklicht Projekte im Bereich der sozialen Infrastruktur mit den Schwerpunkten Krankenhaus- und Gesundheitsbauten, Bauten für Senioren und Menschen mit Einschränkungen, Bildungsbauten sowie Wohn- und Bürogebäude.



Fotos: Wolfgang Föllmer, Poppenhausen

Die Pflegegeschosse kragen in Richtung Ihme über den zweigeschossigen Sockel aus, der durch seine zurückspringende und farblich neutral gehaltene Fassade den Eindruck vermittelt, dass die übrigen Pflegegeschosse „schweben“.

Am Standort Siloah in Hannover an den Flussauen der Ihme haben a|sh architekten für die Klinikum Region Hannover GmbH die aus den 1950er und 1960er Jahren stammenden Krankenhäuser Siloah und Oststadt-Heidehaus in einem Neubau mit 535 Betten zusammengeführt. Das Gebäude besteht aus einem massiven, zweigeschossigen Sockel und drei darüber auskragenden Bettenhausriegeln mit jeweils fünf Pflegegeschossen. Der 2014 eröffnete Neubau orientiert sich städtebaulich an einem denkmalgeschützten Altbau, in dem die Klinikverwaltung untergebracht wurde. Eine neu geschaffene Klinikallee sorgt für eine klare, lineare Erschließungsstruktur von der südlichen bis zur nördlichen

Grundstücksgrenze und ordnet das Gelände in Alt- und Neubauten. Unter der Klinikallee liegt unterirdisch der Wirtschaftshof, über den die gesamte Logistik des Neubaus abgewickelt wird. Das Innere des Neubaus wird über eine Magistrale erschlossen, an der sämtliche Wartebereiche und Leitstellen, aber auch die vertikalen Erschließungen in die oberen Stockwerke liegen. Diese parallel zur Klinikallee verlaufende innere Erschließung gliedert das Gebäude und bietet für die Zukunft eine Möglichkeit zur Erweiterung des Baukörpers. Patchworkartig eingestreute Lichthöfe versorgen fast alle Räume mit viel Tageslicht.



„Das Planen von Bauten des Gesundheitswesens gehört sicher zu den anspruchsvollsten Aufgaben eines Architekten. Nur wenn es gelingt, interdisziplinär mit allen gemeinsam an einem Strang zu ziehen, glückt ein auf lange Sicht gutes Projekt. Die Anforderungen ändern sich ständig: Hier gilt es, immer up to date zu sein und auf die Wünsche des Bauherrn und der Nutzer gleichermaßen einzugehen.“

Architekt und Geschäftsführer Torsten Petroschka

Der gebrannte und geschlämmte Klinker in leicht changierenden Farben betont die Schwere und Erdverbundenheit des Sockelgebäudes. Die Pflegegeschosse erhielten im Kontrast dazu eine leichte Fassadenkonstruktion in sechs aufeinander abgestimmten Grau- und Grüntönen, die mit dem Baumbewuchs der Flussaue korrespondieren und das Erscheinungsbild rhythmisieren.



„Die städtebauliche Idee mit der Ausrichtung auf ein denkmalgeschütztes Gebäude, das heute die Verwaltung beherbergt, und zwei großen Kastanien, die das Entree zum Haupteingang bilden, war wesentlicher Bestandteil der guten Integration in das Umfeld.“

Torsten Petroschka



Grundriss EG, M 1:1500

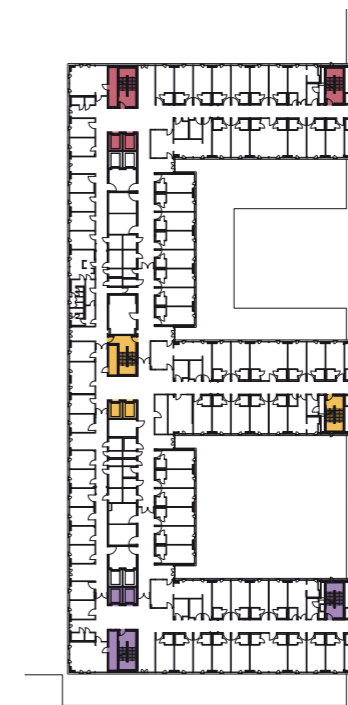


Foto: Markus Bachmann, Stuttgart



Fotos: Wolfgang Fallier, Poppenthausen

Vom Klinikvorplatz mit prächtigen Kastanienbäumen gelangt man zum überdachten Haupteingang und in die lichtdurchflutete Eingangshalle hinein, die wie eine Hotellobby wirkt. Die Halle ist auf beiden Seiten raumhoch verglast und ermöglicht Blickbeziehungen zwischen Ihme und Altbau, was dem Gebäude einen lichten und transparenten Charakter verleiht.



Grundriss 4.-6. OG, M 1:1500



Leitfarben als Orientierungshilfe: Die Farbe Grün kennzeichnet die Behandlungsräume im Sockel, während die Farben Rot, Gelb und Violett den Weg zu den drei Bettenhäusern weisen und sich auf die zugehörigen Heilpflanzen Hibiskus, Calendula und Lavendel beziehen. Die entsprechenden Wandbilder ergeben zusammen mit poetischen Texten und weiterführenden Informationen zu den Heilkräutern ein stimmungsvolles Gesamtbild.



Foto: Markus Bachmann, Stuttgart

Wichtig für die Prozessoptimierung im Betriebsablauf waren in der Planung die realisierten Raum- und Funktionsbeziehungen und die direkte Nähe wichtiger Funktionseinheiten untereinander. Eine Planung mit Standardraumkonzepten ermöglicht es, optimal auf künftige Entwicklungen eingehen zu können.

Im Krankenhaus der Schwerpunktversorgung kümmern sich rund 700 Ärzte und Pflegekräfte in insgesamt zwölf Fachabteilungen um die Patienten. Das Erdgeschoss des Neubaus wurde als zentrale Untersuchungsebene gestaltet. Hier befinden sich die ambulanten Behandlungsbereiche: Dazu zählt die Notaufnahme sowie ein neuartiges interdisziplinäres Aufnahme- und Untersuchungszentrum.

Im ersten Obergeschoss sind alle Behandlungen, die eine Narkose benötigen, gebündelt. Darüber hinaus wurde eine räumliche Zusammenführung der interventionellen und operativen Behandlungsformen auf einer Etage erreicht. Ehemals getrennt arbeitende Fachabteilungen erzielen mit der gemeinsamen Arbeit in einem Raum hohe Synergieeffekte.

**Objekt** | Klinikum Siloah-Oststadt-Heidehaus, Hannover  
**Bauherr** | Klinikum Region Hannover GmbH  
**Architekten** | a|sh architekten  
**Projektleiter** | Dipl.-Ing. Torsten Petroschka, Geschäftsführer  
**Kosten** | 192 Mio. Euro  
**BGF** | 62.000 m<sup>2</sup>  
**Nutzfläche** | 32.000 m<sup>2</sup>  
**BRI** | 258.000 m<sup>3</sup>  
**Eröffnung** | 2014

**GROHE-Produkte** | WT-Armaturen: Euroeco Spezial, Grotherm Ergomix und Eurosmart CE Infrarot; Thermostat Grotherm 2000 Spezial, Brauseset Tempesta, Installationssystem Rapid SL



Video zum neuen Klinikum Siloah-Oststadt-Heidehaus auf [www.youtube.com](http://www.youtube.com)

„Ziel war die Umsetzung von interdisziplinären Funktionseinheiten, z. B. der Endoskopie und der zentralen Aufnahme. Dabei galt es, die Mitarbeiter aus zwei unterschiedlichen Kliniken in einem Haus mit vollkommen neuen Prozessabläufen zusammenzuführen.“

Torsten Petroschka

## FUNKTIONAL UND WIRTSCHAFTLICH

Für die Ausstattung von Waschtischen in Patientenbädern ist Eurosmart CE eine gute Wahl. Durch ihren Infrarot-Sensor wird die Wandarmatur berührungslos ausgelöst und stoppt automatisch, wenn die Hände den Infrarot-Bereich verlassen. Damit ist sie nicht nur besonders hygienisch, sondern unterstützt auch den wirtschaftlichen Betrieb von Krankenhäusern. Für eine gleichbleibend angenehme Wassertemperatur und um Verbrühungen vorzubeugen, verfügt die Eurosmart CE Wandarmatur zudem über ein Thermostat. Darüber hinaus sind die Patienten dank GROHE CoolTouch® Technologie vor Verbrennungen an heißen Chromoberflächen geschützt. Zusätzlich interessant für Betreiber: Die Elektronik ermöglicht zahlreiche Einstelloptionen, wie etwa Wasserflusszeiten oder Frequenzen für automatische Spülungen und thermische Desinfektionen, die mit der GROHE Infrarot-Fernbedienung oder via Bluetooth-Schnittstellen per Smartphone-App gewählt werden können. Gleichzeitig erlaubt sie auch das Auslesen von Nutzungsdaten. Durch diese bidirektionale Kommunikation kann ihre Programmierung optimal an den individuellen Bedarf angepasst werden.



Hygienisch und wirtschaftlich: die elektronische Armatur Eurosmart CE



Foto links: Clean Fotostudio GmbH / Foto rechts: Wolfgang Fallner, Poppenhausen



Informationen zu elektronischen Armaturen unter [www.grohe.com](http://www.grohe.com)



# EIN QUANTENSPRUNG AM UNIKLINIKUM DES SAARLANDES

Die Universitätsmedizin im Saarland wurde mit dem zentralen Neubau der Inneren Medizin IMED in unmittelbarer Nähe zu Chirurgie und Diagnostikzentrum des UKS verstärkt. Im ersten Gebäudetrakt, 2015 fertiggestellt, befinden sich die Kliniken Innere I und III sowie ein Teil der Klinik für Diagnostische und Interventionelle Radiologie. Nach Abschluss der Gesamtbaumaßnahmen 2017 werden alle fünf Fachrichtungen der Inneren Medizin sowie Forschung und Lehre unter einem Dach vereint sein.



FOTOS: www.PHOMAX.de

Die frühere dezentrale Verteilung der internistischen Kliniken auf 12 Standorte gehört der Vergangenheit an: Die Neuanlage konzentriert sich auf möglichst wenig Raum. Die optimale Verwertung der Gebäudekubatur zugunsten einer hohen Nutz- und einer reduzierten Verkehrsfläche ist Garant für kurze Wege im Inneren des Hauses. Im ersten Bauabschnitt legt sie besonderes Augenmerk auf die Werte soziale Verträglichkeit und menschliche Zuwendung und im zweiten Bauabschnitt auf die Interessen der Forschung und Lehre. Die Fassadengestaltung in Nuancen von kraftvollem Grün leistet einen sinnvollen Beitrag zur lokalen Baukultur. Zartere Farbvariationen des Grüns der Fassade überziehen Wände und Innenausbauten im großzügigen Foyer und in der auf einer Plattform über dem Haupteingang liegenden Cafeteria. Panoramafenster mit Blick auf das Campusgelände,

eine überlegte Lichtführung im ganzen Haus, feinsinnig gestaltete Innenräume in sonnig warmen, sandigen oder erdigen Farbtonfolgen und an die Natur angelehnte Ausbaumaterialien in den Patientenzimmern bieten eine große Chance für die Identifikation der Mitarbeiter mit dem Mandat des Hauses und für die Regeneration der Patienten. Ein selbstständiges Lichtkunstobjekt heißt Patienten, Besucher und Mitarbeiter im Foyer der Klinik willkommen. Ein Ort jenseits der Hochleistungsmedizin, mitten im Klinikalltag, ist der direkt durch das Foyer erreichbare „Raum der Stille“, der Patienten, Angehörigen und Mitarbeitern gleichermaßen offensteht – ein künstlerisches Raumwerk voller Licht, Schatten, Energie und Kraft. Hier und im Foyer des Hauses treten Architektur und Kunst in einen spannenden Dialog.



IMED – ein barrierefreies Haus. Von den Zugängen zum Haupteingang (links), über die taktile Führung vom Eingangsbereich durch die Halle (unten) bis zu den unterfahrbaren Informationstheken und Schwesternstützpunkten (oben).



„Eine effiziente Betriebsorganisation und angemessene Reaktion auf den städtebaulichen Ort – den *genius loci* – ist oberstes Ziel unserer Entwürfe. Im Neubau der Inneren Medizin in Homburg wirken beide Gesetzmäßigkeiten zusammen und vereinen sich in einer stimmigen, selbsterklärenden Struktur.“

Dipl.-Ing. Petra Wörner, Architektin BDA, wörner traxler richter planungsgesellschaft mbh

**Objekt** | Neubau Klinik für Innere Medizin, 1. BA und 2. BA

**Bauherr** | Universitätsklinikum des Saarlandes, Homburg

**Architekten** | wörner traxler richter planungsgesellschaft mbh, Frankfurt am Main

**BGF** | 44.300 m<sup>2</sup>

**GROHE-Produkte** | WT-Armaturen: Eurosmart CE und Euroeco Spezial, Thermostat, Grohtherm 2000 Spezial, Vorwandelement Rapid SL für WC, Betätigungsplatte Skate Air



Informationen über  
Spezialarmaturen unter  
[www.grohe.com](http://www.grohe.com)



# DUSCH-WCS – UNTERSCHÄTZTE ALLROUNDER

Hände oder Gesicht nur mit Papier reinigen? Das erscheint uns absurd. Für andere Körperregionen hingegen ist genau das üblich. Keine Frage, die Hygienekonventionen in der Hüftregion lassen gerade in der industrialisierten Welt – mit Ausnahme von Japan – zu wünschen übrig. Doch mit sicherer Hygiene, Reinigungsautomatismen und einfacher Bedienung überzeugen Dusch-WCs immer mehr besonders in Krankenhäusern und Pflegeeinrichtungen. Das St. Elisabeth-Krankenhaus Leipzig hat hier eine Vorreiterrolle eingenommen. Der Technische Leiter Stephan Bühl berichtet von den Praxiserfahrungen auf den Stationen.

Dipl.-Ing. Stephan Bühl ist Technischer Leiter am St. Elisabeth-Krankenhaus Leipzig und für die Sicherstellung des technischen und medizintechnischen Betriebs des Krankenhauses und für sämtliches Baugeschehen zuständig.

„Ein weiterer Vorteil eines Dusch-WCs ist, dass es gegenüber einer klassischen Kombination aus WC und Bidet Platz spart und das Personal entlastet.“

Dipl.-Ing. Stephan Bühl, Technischer Leiter

## Welche Vorteile bietet ein Dusch-WC gegenüber einem klassischen WC für Patienten?

Der Vorteil eines Dusch-WCs ist der, dass es den Intimbereich derjenigen, die es benutzen, mit Wasser reinigt. Dadurch hinterlässt es bei seinen Benutzern nicht nur ein angenehm frisches Gefühl, es trägt auch wesentlich zur Hygiene der betreffenden Personen bei – ein entscheidender Faktor in der Gesundheit eines Menschen.

Die Reinigung mit Wasser und Luft ist aber nicht nur deutlich gründlicher, sie ist auch schonender als bei einem klassischen Toilettengang. Durch die Föhnfunktion der Dusch-WCs entfällt die Benutzung von Toilettenpapier, was nicht nur von unseren Wöchnerinnen, sondern auch von den Patientinnen unserer anderen gynäkologischen Abteilungen sehr geschätzt wird.

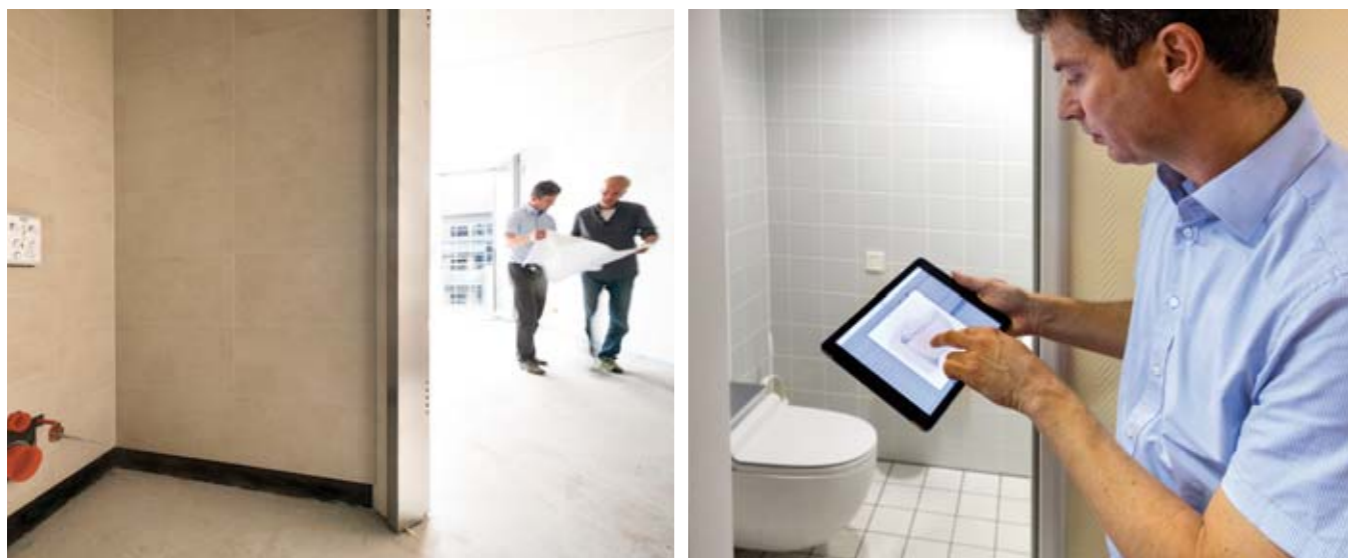
## In welchen Bereichen des St. Elisabeth-Krankenhauses Leipzig werden Dusch-WCs eingesetzt?

Die Dusch-WCs haben seit jeher einen festen Platz in den gynäkologischen Abteilungen unseres Hauses. Aufgrund der sehr guten Erfahrungen, die wir dort gemacht haben,



„Wichtig war es für uns vor allem, ein Gerät zu finden, welches sich einfach bedienen lässt. In einem Krankenhaus mit ständig wechselnden Patienten – mit unterschiedlichen Liegezeiten und Sprachkenntnissen sowie unterschiedlichem Technikverständnis – ist es wichtig, dass sich ein Dusch-WC weitgehend selbst erklärt.“

Dipl.-Ing. Stephan Bühl, Technischer Leiter



und der Entwicklung, die die Dusch-WCs in den vergangenen Jahren durchlaufen haben, haben wir die Erweiterung unseres Krankenhauses zum Anlass genommen, uns auf dem Sanitärmarkt nach neuen Geräten umzuschauen. Hintergedanke dabei war es, auch andere als die geburts-hilflich-gynäkologischen Abteilungen unseres Krankenhauses mit Dusch-WCs auszustatten. In diesen Genuss wird zunächst unser Brustzentrum (Abteilung für Senologie) kommen. Dank der mittlerweile problemlosen Umrüstung normaler WCs zu Dusch-WCs sind wir praktisch aber in der Lage, diese Geräte jederzeit in jedem Bereich unseres Hauses installieren zu können. Selbstverständlich haben Dusch-WCs im Bereich der Frauenheilkunde einen besonderen Stellenwert. Insbesondere in der Geburtshilfe ist Hygiene extrem wichtig. Jede Geburt hinterlässt irgendeine Form von Verletzung, die die Gefahr von Infektionen birgt. Diese Gefahr wird dadurch verschärft, dass Wöchnerinnen durch die Belastung der Geburt meist eine schlechtere Abwehr haben. Durch den

Einsatz von Dusch-WCs tragen wir also nicht nur zur Hygiene der Frauen bei, sondern auch dazu, das gesundheitliche Risiko für die Wöchnerinnen zu minimieren.

#### **Stellen Dusch-WCs auch eine Arbeitserleichterung für die Mitarbeiter/-innen im Krankenhausalltag dar?**

Ja, ein weiterer Vorteil eines Dusch-WCs ist, dass es gegenüber einer klassischen Kombination aus WC und Bidet Platz spart und das Personal entlastet. Vor der Installation der Dusch-WCs wurden auf unserer Wochenstation beispielsweise Spülkannen zur Reinigung des Intimbereichs verwendet. Diese mussten verteilt und später wieder eingesammelt, gereinigt und verstaut werden. Dank der Dusch-WCs werden diese Kannen heute nur noch in Ausnahmefällen verwendet. Die Reinigung wird zudem durch das WC unterstützt: Vor und nach jeder Benutzung findet eine automatische Hygienespülung statt, dazu kommt eine thermische Reinigung in regelmäßigen Abständen.

Natürlich erfolgt auch eine klassische Reinigung, hier sind die Rückmeldungen unseres Pflegepersonals sehr positiv. Es entsteht kein Mehraufwand und die Sauberkeit ist auch zwischendurch immer verlässlich.

#### **Sie haben verschiedene Produkte getestet – welche Erkenntnisse haben Sie aus dem Testbetrieb gewonnen?**

Wir haben verschiedene Produkte des Marktes getestet und mit unseren Bestandsgeräten verglichen. Wichtig war es für uns vor allem, ein Gerät zu finden, welches sich einfach bedienen lässt. In einem Krankenhaus mit ständig wechselnden Patienten – Patienten mit unterschiedlichen Liegezeiten, unterschiedlichen Sprachkenntnissen, unterschiedlichem Alter und Technikverständnis – ist es wichtig, dass sich ein Gerät wie das Dusch-WC weitgehend selbst erklärt. Das bestätigen auch unsere Mitarbeiter. Die von uns getesteten Geräte sind nicht nur leicht zu

bedienen, sondern haben sich auch in Sachen Reinigung als praktikabel erwiesen.

#### **Warum haben Sie sich letztlich für das Dusch-WC GROHE Sensia® IGS entschieden?**

Wir als technische Abteilung haben uns die Geräte dann noch hinsichtlich ihrer Wartungs- und Reparaturfreundlichkeit angesehen. Hier gibt es die größten Unterschiede, z. B. was die Zugänglichkeit der technischen Herzstücke der Dusch-WCs angeht. Hinsichtlich ihrer Optik und Ästhetik wiederum sind viele Geräte ähnlich ansprechend. Unsere Wahl nach einem Jahr des Testbetriebs fiel auf das Dusch-WC GROHE Sensia® IGS. Dieses Gerät hat uns in allen wichtigen Punkten am meisten überzeugt – uns als technische Abteilung ebenso wie das Pflegepersonal. Es ist durchdacht, leicht zu bedienen und formschön.

**Herr Bühl, vielen Dank für das Gespräch.**





# AUSSTATTUNG WASCHTISCH PATIENTENBEREICH

Krankenzimmer sollten so eingerichtet sein, dass sie von Menschen mit verschiedenen Erkrankungen und verschiedenen motorischen Fähigkeiten gleichermaßen genutzt werden können. Eine ergonomische und intuitiv zu bedienende Ausstattung erhöht hier Sicherheit und Wohlbefinden der Patienten.



## Wesentliche Merkmale auf einen Blick

**Ergonomische Bedienung, z. B. Euroeco Special:** leicht zu handhaben durch nach oben geformten Betätigungshebel

**Temperaturbegrenzer:** ermöglicht Voreinstellung der Maximaltemperatur

**GROHE EcoJoy®:** Wassertechnologie mit bestem Komfort

**Untertischthermostat, z. B. Grotherm Micro:** gleichbleibende Temperatur; effektiver Verbrühschutz

Foto: Markus Bachmann, Stuttgart

„Die besondere Herausforderung bei modernen Krankenhäusern besteht darin, in diesen perfektionierten Konstruktionen die Menschlichkeit zu bewahren – Räume zu schaffen, in denen sich Patienten und Angestellte wohlfühlen können.“

Prof. Hans Nickl



**34 666 000**  
Grotherm Special  
Thermostat-Waschtischbatterie, Wandmontage  
Temperaturgriff mit voreinstellbarem  
Sicherheitsendanschlag  
zwischen 35°C und 43°C  
aktivierbare thermische Desinfektion mit  
**47 994 000** Entriegelungsgriff  
**13 378 000** Auslauf 115 mm  
**13 380 000** Auslauf 175 mm



**32 765 000**  
Euroeco Special  
Einhand-Waschtischbatterie  
mit Temperaturbegrenzer  
GROHE EcoJoy® 9l/min Laminarstrahlregler



**32 763 000**  
Euroeco Special  
Einhand-Waschtischbatterie  
mit Zugstangen-Ablaufgarnitur  
und Temperaturbegrenzer  
GROHE EcoJoy® 9l/min Laminarstrahlregler



**32 764 000**  
Euroeco Special  
Einhand-Waschtischbatterie  
mit Zugstangen-Ablaufgarnitur  
für offene Warmwasserbereiter  
mit Temperaturbegrenzer



**32 771 000**  
Euroeco Special  
Einhand-Waschtischbatterie, Wandmontage  
schwenkbarer und feststellbarer Gussauslauf  
Laminarstrahlregler 9 l/min  
Ausladung 214 mm, Metallhebel 120 mm  
mit Temperaturbegrenzer  
mit absperrbaren S-Anschlüssen



**32 779 000**  
Euroeco Special  
Einhand-Waschtischbatterie, Wandmontage  
Gussauslauf, Laminarstrahlregler 9 l/min  
Ausladung 222 mm, Metallhebel 170 mm  
mit Temperaturbegrenzer  
mit absperrbaren S-Anschlüssen



**34 487 000**  
Grotherm Micro  
Thermischer Verbrühschutz/  
Untertischthermostat  
Temperatureinstellung 15–43°C (± 2°C)  
**47 533 000**  
Anschluss-Set für Armaturen mit Mischung





Foto: Markus Bachmann, Stuttgart

**Wesentliche Merkmale auf einen Blick**

**Armhelbelbedienung, z. B. Euroeco Special SMB:**  
extra langer Hebel für die Steuerung mit dem Unterarm oder Ellbogen, Bedienung auf einer Bewegungsebene

**Infrarot-Steuerung, z. B. Eurosmart Cosmopolitan E:**  
Auslösung durch Infrarot-Sensor; beste Hygienevoraussetzungen; zahlreiche Programmiermöglichkeiten, bidirektionale Kommunikation

**GROHE CoolTouch®:** kein Verbrennen an heißen Chromoberflächen

## AUSSTATTUNG WASCHTISCH OP/BEHANDLUNG

OPs und Behandlungszimmer müssen effektiv vor Keimbelastungen geschützt werden. Das Arbeiten in diesem sterilen Umfeld erfordert vom Klinikpersonal einen hohen Hygieneaufwand. Speziell für diese Bereiche entwickelte Produkte erleichtern Ärzten und Pflegekräften den Alltag.



**34 020 000**  
Grotherm Ergomix  
Thermostat-Waschtischbatterie  
Metall-Armhebel 250 mm  
thermische Desinfektion  
Ausladung 255 mm  
verdeckte S-Anschlüsse, absperierbar



**32 792 000**  
Euroeco Special  
Einhand-Sicherheits-Misch-  
Waschtischbatterie  
schwenkbarer und feststellbarer  
Gussauslauf  
mit Temperaturbegrenzer  
Laminarstrahlregler 9 l/min  
Ausladung 196 mm, Metallhebel 170 mm



**32 795 000**  
Euroeco Special  
Einhand-Sicherheits-Misch-  
Waschtischbatterie  
Gussauslauf  
mit Temperaturbegrenzer  
Laminarstrahlregler 9 l/min  
Ausladung 204 mm, Metallhebel 170 mm



**36 332 000**  
Eurosmart Cosmopolitan E  
Infrarot-Elektronik für Waschtisch  
Wandmontage, mit Thermostat  
schwenkbarer Gussauslauf  
Ausladung 287 mm  
Batterie-Stromversorgung 6 V



**36 414 000 + 39 383 000**  
Eurosmart Cosmopolitan E  
Bluetooth Infrarot-Elektronik  
für Waschtisch-Wandmontage  
mit Thermostat und Infrarot-Sensor  
und Bluetooth®-Modul für bidirektionale  
Kommunikation  
schwenkbarer Gussauslauf  
Ausladung 287 mm  
+ seperatem Unterputzkörper  
mit Trafo 100-240 V AC, 6,75 V DC  
nach Ausladung 287 mm hinzufügen



**36 410 000 + 36 336 000**  
Eurosmart Cosmopolitan E Bluetooth  
Infrarot-Elektronik für Waschtisch ohne  
Mischeinrichtung  
mit Infrarot-Sensor und Bluetooth®-Modul  
für bidirektionale Kommunikation  
Laminarstrahlregler 9 l/min  
Ausladung 172 mm  
+ seperatem Unterputzkörper  
mit Trafo 100-240 V AC, 6,75 V DC  
nach Ausladung 172 mm hinzufügen  
**36 334 SDO**  
ohne Bluetooth, Edelstahl



# AUSSTATTUNG WASCHTISCH ÖFFENTLICHER BEREICH

Die öffentlichen Sanitärräume von Krankenhäusern sind sowohl für Besucher als auch für Patienten und Mitarbeiter zugänglich. Eine Planung, die eine weitgehend berührungslose Nutzung dieser häufig hochfrequentierten Bereiche vorsieht, kann der Verbreitung von Keimen entgegenwirken.



Foto: HGEsch Photography

## Wesentliche Merkmale auf einen Blick

**Elektronische Armaturen, z. B. Eurosmart CE:**  
besonders hygienisch durch Infrarot-Steuerung;  
einfache Reinigung und Wartung

**GROHE Fernbedienung:** bidirektionaler Austausch  
ermöglicht Analyse von Nutzungsdaten; zahlreiche  
Einstellungsoptionen

**Selbstschließende Armaturen, z. B. Eurosmart CT:**  
besonders langlebig; robust; wassersparend durch  
Selbstschluss

„Wichtig war es für uns vor allem, ein Gerät zu finden, welches sich einfach bedienen lässt. In einem Krankenhaus mit ständig wechselnden Patienten – mit unterschiedlichen Liegezeiten und Sprachkenntnissen sowie unterschiedlichem Technikverständnis – ist es wichtig, dass sich ein Dusch-WC weitgehend selbst erklärt.“

Dipl.-Ing. Stephan Bühl, Technischer Leiter



**36 413 000**  
Eurosmart Cosmopolitan E  
Bluetooth Infrarot-Elektronik  
für Waschtisch  
mit Mischung und variabel einstellbarem  
Temperaturbegrenzer  
mit Infrarot-Sensor und Bluetooth®-Modul  
für bidirektionale Kommunikation  
mit Steckertrafo (100–240 V AC), 6,75 V DC  
GROHE EcoJoy® 5,7l/min Mousseur  
**36 325 001**  
ohne Bluetooth



**36 317 000**  
Eurosmart CT  
Selbstschluss-Waschtischbatterie  
mit Mischung  
Einlochmontage  
Mischeinrichtung mit Heißwassersperre



**36 269 000**  
Euroeco Cosmopolitan E  
Infrarot-Elektronik für Waschtisch,  
ohne Mischung  
mit Steckertrafo 100-230 V AC, 6 V DC  
**36 271 000**  
Batterie Stromversorgung 6 V



**36 265 000**  
Euroeco CT  
Selbstschluss-Standventil  
Einlochmontage  
Markierung blau/rot



**33 558 003**  
Eurostyle  
Einhand-Waschtischbatterie  
mit Temperaturbegrenzer  
GROHE EcoJoy® 5,7l/min Mousseur



**36 407 000**  
Fernbedienung  
für alle GROHE Infrarot-Armaturen  
Funktionen für 1-Auge-Infrarot-Elektronik  
ab Baujahr 09/2015  
zahlreiche Auslese-Einstellungs-  
und Servicefunktionen





**Wesentliche Merkmale auf einen Blick**

**Thermostat-Technologie, Grohtherm 2000 Special, Grohtherm Special:** gleichbleibende Wassertemperatur; für zusätzliche Sicherheit sorgt Endanschlag zwischen 35 und 43 °C

**GROHE EcoJoy®:** geringerer Wasserdurchfluss bei gleichem Komfort

**Brause, z. B. Tempesta 100 Brausestangenset:** Wahl zwischen Rain- und Jet-Strahl; leichte Entfernung von Kalkrückständen durch SpeedClean-Düsen

**Grohtherm Special:** größere Symbolik zur leichteren Ablesbarkeit, ergonomische Flügelgriffe und aus Metall, GROHE Quickfix zum einfachen Austausch/Prüfung der Rückflussverhinderer

## AUSSTATTUNG DUSCHE SICHER ENTSPANNEN

Damit Patienten in den Bädern ihrer Krankenzimmer unter der Dusche Entspannung finden, haben Sicherheit und Komfort höchste Priorität. Einen wichtigen Beitrag dazu leisten Produkte, die sich selbsterklärend betätigen lassen und gleichzeitig wirksam vor Fehlbedienungen schützen.



**34 667 000**  
Grohtherm Special  
Thermostat-Brausebatterie  
GROHE CoolTouch® Sicherheitsgehäuse  
mit einstellbarem Metall-  
Sicherheitsendanschlag  
zwischen 35 °C und 43 °C  
**Verfügbar ab März 2017**



**29 094 000**  
Grohtherm Special  
Thermostat-Brausebatterie  
Fertigmontageset für Rapido T 35 500 000  
(ohne Unterputz-Einbaukörper)  
GROHE EcoJoy® Wasserspar-Technologie  
**Verfügbar ab März 2017**



**29 096 000**  
Grohtherm Special  
Thermostat-Zentralbatterie  
Fertigmontageset für Rapido T 35 500 000  
(ohne Unterputz-Einbaukörper)  
GROHE EcoJoy® Wasserspar-Technologie  
**Verfügbar ab März 2017**



**34 205 000**  
Grohtherm 2000 Special  
Thermostat-Brausebatterie  
GROHE CoolTouch® Sicherheitsgehäuse  
mit einstellbarem Sicherheitsendanschlag  
zwischen 35 °C und 43 °C



**34 550 000**  
Grohtherm 1000  
Thermostat-Brausebatterie  
GROHE CoolTouch® Sicherheitsgehäuse  
Sicherheitsendanschlag bei 43°



**27 646 000**  
Tempesta 100 Brausestangenset  
2 Strahlarten  
Brausestange 900 mm



**19 416 000**  
Grohtherm 2000 Special  
Thermostat-Brausebatterie  
Fertigmontageset für Rapido T 35 500 000  
(ohne Unterputz-Einbaukörper)  
GROHE EcoJoy® Wasserspar-Technologie



**35 500 000**  
GROHE Rapido T  
Unterputz-Universal-Thermostatbatterie  
als Brause- Wannen- und Zentralbatterie  
einsetzbar  
GROHE EcoJoy® Wasserspar-Technologie



**19 418 000**  
Grohtherm 2000 Special  
Thermostat-Zentralbatterie  
Fertigmontageset für Rapido T 35 500 000  
(ohne Unterputz-Einbaukörper)  
GROHE EcoJoy® Wasserspar-Technologie



# AUSSTATTUNG WC REINHEIT UND FRISCHE

Der privateste Ort im Krankenzimmer kann durch innovative Technologien dazu beitragen, das Pflegepersonal zu entlasten und Patienten vor Infektionen zu schützen. Allein durch die Kraft des Wassers verbessern Dusch-WCs hier sowohl Hygiene-Standards als auch das Wohlbefinden der Nutzer.



„Unsere Wahl nach einem Jahr des Testbetriebs fiel auf das Dusch-WC GROHE Sensia® IGS. Dieses Gerät hat uns in allen wichtigen Punkten am meisten überzeugt – uns als technische Abteilung ebenso wie das Pflegepersonal.“

Dipl.-Ing. Stephan Bühl, Technischer Leiter

## Wesentliche Merkmale auf einen Blick

**Dusch-WC, z. B. Sensia® IGS:** Reinheit und Frische durch die Reinigung mit Wasser; individuelle Programme wählbar; Schutz vor Infektionen; thermische Desinfektion

**Komfortable WC-Betätigung, z. B. Tectron Skate:** kann berührungslos oder manuell ausgelöst werden

**Installationssystem für den medizinischen Bereich, z. B. Rapid SL:** Vorbereitung für Haltegriffe und Rückenstütze für Menschen mit eingeschränkter Mobilität

Foto: Clean Fotostudio GmbH



### 39 354 SHO

GROHE Sensia® Arena  
Dusch-WC-Kompletanlage  
für Unterputzspülkästen  
GROHE Hygiene Clean: mit antibakterieller  
Glaser HyperClean (nach SIAA Kokin  
ISO 22196) und Antihafbeschichtung  
AquaCeramic  
GROHE PowerFlush: spülrandlose WC-  
Keramik mit GROHE Triple Vortex Spül-  
Technologie  
GROHE SkinClean: 2 einstellbare  
Duscharme für Anal- und Lady-Dusche

### 46 944 000

Installationsset für automatische Spülung  
Sensia Arena Dusch-WC für Rapid SL mit  
Spülkasten GD2 in Kombination mit Sensia  
Arena Dusch-WC

### 39 111 SHO

GROHE Sensia® IGS  
Dusch-WC-Kompletanlage  
für Unterputzspülkästen  
GROHE Hygiene: Entkalkungsprogramm  
automatische thermische Reinigung  
des gesamten wasserführenden Systems



### 39 112 001

Rapid SL für GROHE Sensia® Dusch-WCs  
Spülkasten GD 2 mit Anschlüssen  
für Dusch-WCs Sensia® IGS und  
Sensia® Arena  
Start/Stopp oder 2 Mengen (6l/3l)  
Vorwand oder Ständerwandmontage  
1,13 m Bauhöhe

### 39 140 000

Rapid SL für WC  
mit Spülkasten GD2  
Start/Stopp oder 2 Mengen (6l/3l)  
mit Befestigung von Rückenstützen  
und Haltegriffen, behindertengerechte  
Ausführung  
1,13 m Bauhöhe

### 37 419 000

Tectron Skate Infrarot-Elektronik  
für WC-Spülkasten  
mit zusätzlicher manueller Betätigung  
mit Infrarot-Sensor für bidirektionale  
Kommunikation



### 38 564 000

Skate Air  
Abdeckplatte  
für 1-Mengen-Betätigung  
für pneumatisches Ablaufventil  
senkrechte Montage

### 38 778 000

Funk-Elektronik  
für eine zusätzliche Abdeckplatte  
für WC  
für manuelle Auslösung  
für Spülkasten GD 2  
für Spülkasten 6l

### 38 934 SDO

WC-Steuerung  
zur Hand-Fernbetätigung von Spülkästen  
6-9l, Wandeinbau