

# Planend gestalten. Gestaltend planen.

Vom 22. bis  
 23. April 2020  
 Estrel Hotel  
 Berlin

Kommen Sie zur Leading Air Convention 2020,  
 dem Event für die Kälte- und Klimabranche



Auf der diesjährigen DAIKIN Leading Air Convention erfahren Sie, wie ein Projekt von der Planung bis zur Abnahme optimiert werden kann. Informieren Sie sich durch zahlreiche Einzelvorträge in unseren fünf Fachforen über Themen wie: **Projektvorstellung des Neubaus der Nexen Tire Zentrale durch den zuständigen Generalübernehmer TAKENAKA**, Brandschutz, **Energie aus Abwasser** und **Aktuelles zum Gebäudeenergie- & Klimaschutzgesetz**.

Erleben Sie zudem Prof. Dr. Dr. Franz-Josef Radermacher. Er setzt sich für eine gerechte und nachhaltige Gestaltung der Globalisierung ein, wie sie durch eine weltweite ökosoziale Marktwirtschaft erreicht werden kann. Seine Thesen zielen auf einen Mittelweg zwischen Planwirtschaft und Marktfundamentalismus. Sie knüpfen an die Erfolge der sozialen Marktwirtschaft an und befassen sich konsequent mit Umwelt-, Klima- und Ressourcenschutz.

Freuen Sie sich auch auf die diesjährige Podiumsdiskussion, die sich mit dem Thema „Planend gestalten. Gestaltend planen. Warum sich Gegensätze anziehen sollten“ befassen wird.

Seien Sie dabei und nutzen Sie die Chance, aktiv an der Branchenentwicklung mitzuwirken!

**Davon können Sie profitieren:**

- > Eindrucksvolle Referenzprojekte
- > Beste Kontaktmöglichkeiten
- > Inspirierende Atmosphäre
- > Erstklassige Referenten



Oben: DAIKIN Leading Air Convention im Estrel Hotel, Berlin  
 Unten links: Prof. Dr. Dr. Franz-Josef Radermacher, Experte für Globalisierung und Klimaschutz  
 Unten rechts: Ausstellerkojen im Netzwerk-Bereich

Jetzt anmelden!

[registration.daikin.eu/lac-2020.daikin-veranstaltung.de/](https://registration.daikin.eu/lac-2020.daikin-veranstaltung.de/)

# Bauwelt Praxis

März 2020

Fotos, v.l.: Stefan Brückner,  
 Schäfer Trennwandsys-  
 teme, Premero Immobilien/  
 Marco Moog, Marazzi



# Sanitär, Heizung, Klima

Fokus <b>Rettungswache Gütersloh</b>	<b>58</b>
In der ostwestfälischen Stadt ist von den Architekten Rintz und Quack eine neue Feuer- und Rettungswache mit Kreisleitstelle entstanden, die sich dank Passivhausstandard und Erweiterbarkeit als nachhaltig erweist.	
Marktplatz <b>ACO</b> LipuSmart, <b>Ragno</b> Resina, <b>Deutsche Foamglas</b> Board S3 und F, <b>WindowMaster</b> NV-Embedded, <b>Kiefer</b> Luft- und Klimatechnik Typ TG, Typ TS <b>Dornbracht</b> Aquamoon ATT, <b>Joma</b> Styro, <b>Antrax IT</b> Android, <b>Marazzi</b> Scenario, <b>IGR</b> Raumklimasysteme	<b>62</b>
Detail <b>Über die Energieeinsparverordnung und die Primärenergieeinsparung</b>	<b>66</b>
Der Beauftragte für Politik, Umwelt und Verbände bei Daikin zur Klimatisierung und Beheizung in einem System Volker Weinmann	
Marktplatz <b>Casalgrande Padana</b> Macro, <b>Axor</b> Edge, <b>HEWI</b> Serie 270, <b>Schäfer</b> Vento, <b>Duschkraft</b> Luftentfeuchter Home, <b>Agape</b> Bjhon, <b>Grohe</b> Sense Guard, <b>Ideal Standard</b> Ipalys, <b>Kaldewei</b> Nexsys, <b>Vola</b> Armaturen	<b>70</b>



Die eingeschossigen Trakte bieten Erweiterungsmöglichkeiten. Unten der Werkstattbereich für Großfahrzeuge mit Hubbühnenausstattung  
Foto unten: Stefan Brückner



# Fokus

Die Wache soll die heterogene Umgebung beruhigen.  
Außenaufnahmen:  
It-architektur fotografie

## Rettungswache Gütersloh



In Gütersloh ist eine neue Feuer- und Rettungswache mit Kreisleitstelle entstanden, die sich dank Passivhausstandard und Erweiterbarkeit als nachhaltig erweist. Die klare Gliederung der Funktionalitäten ermöglicht den 120 Mitarbeitern der Einsatzzentrale der Berufsfeuerwehr und der Kreisleitstelle für den Rettungsdienst, Brand- und Katastrophenschutz einen reibungslosen Arbeitsfluss.

Die Umgebung der neuen Feuer- und Rettungswache ist mit ihren zwei- bis dreigeschossigen, freistehenden Wohngebäuden, Gewerbebauten und der Freifläche des Marktplatzes von Gütersloh städtebaulich stark heterogen geprägt. Der Neubau reagiert darauf mit einer Gebäudekubatur, die stabilisierend auf die Umgebung wirkt und zugleich einen Akzent als Eingangstor zum Zentrum der Stadt Gütersloh schafft. Gleichzeitig bildet der kompakte Baukörper durch seine gelenkartige Form mit vier Gebäuderiegeln einen allseitig umschlossenen Betriebshof aus. Drei der Gebäuderiegel wurden

zweigeschossig ausgeführt. Die Fassaden in rotem Klinkermauerwerk lassen ein Erscheinungsbild entstehen, das die Idee eines reinen Zweckbaus vermeidet. ARQ Architekten Rintz und Quack aus Berlin konnten den Architekturwettbewerb im Jahr 2015 für sich entscheiden und erbrachten die Entwurfsplanung. Das Architektur- und Ingenieurbüro pbr Planungsbüro Rohling AG aus Osnabrück zeichnet für die Planung der Technischen Ausrüstung verantwortlich.

Das Erdgeschoss des Komplexes ist aufgeteilt in Arbeits- und Aufenthalts- sowie Sonderbereiche. So finden sich hier die Fahrzeughalle mit 32

Stellplätzen, eine Werkstatt, Desinfektionshalle, Waschräume, eine Bestückungsgasse und Lagerräume. Zu den Sonderbereichen zählen die Atemschutzwerkstatt, welche zur Reinigung und Instandsetzung der Atemschutzausrüstung dient, und der Rettungsdienstbereich zum Bestücken der Rettungsfahrzeuge.

Im ersten Obergeschoss sind die Dienst- und Aufenthaltsräume untergebracht. Zudem befindet sich hier eine Atemschutzübungsstrecke, mittels derer die Feuerwehrleute unter Einsatzbedingungen den Belastungstest im Umgang mit dem Atemschutzgerät prüfen können. In einem

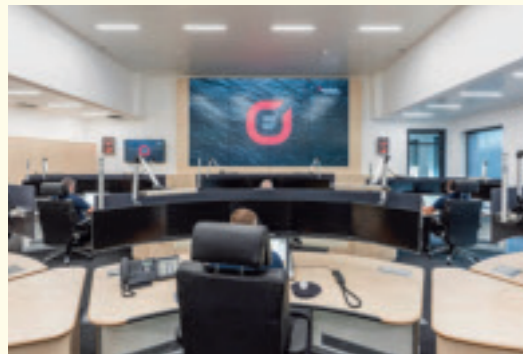


# Die Abluftventilatoren wurden so ausgelegt, dass das gesamte Luftvolumen der Halle innerhalb von fünf Minuten ausgetauscht wird

Der erforderliche Wärmebedarf der Fahrzeughalle wird über Deckenstrahlplatten realisiert. Rechts außen die Luftkanalführung der Zentralen Fahrzeughallenabluft



Zentrale Teilklimaanlagen dienen zur Sicherstellung der erforderlichen Außenluftzutritts. Links daneben der 24-Stunden-Leitstellenbereich, in dem die Wärmeabfuhr über ein Kühldeckensystem erfolgt. Fotos: Stefan Brückner



Laufkäfing werden hier unterschiedliche Einsatzszenarien simuliert, so dass Rettungskräfte auf den Einsatz vorbereitet sind. Insgesamt verfügt der Neubau über rund 7550 Quadratmeter Nutzfläche. Merkzeichen ist der 23 Meter hohe Übungsturm. Das offene Treppenhaus dient zu Trainingszwecken, etwa für die Höhenrettung über Anleitern mit Drehleiter. Außerdem wurde hier ein Prüfstand integriert, um die Leistungsfähigkeit der Pumpen zu prüfen.

## Blumenwiese und Nistöffnungen

In der Architektur- wie in der TGA-Planung wurden Aspekte der Nachhaltigkeit berücksichtigt, so dass die Feuer- und Rettungswache den Passivhausstandard erreicht. Der Energiebedarf wird zu großen Teilen regenerativ durch eine installierte Photovoltaik-Anlage gedeckt. Darüber

hinaus sind 1000 Quadratmeter Dachfläche zum Anlegen einer Blumenwiese vorgesehen, die eingeschossige Ausbildung eines Gebäuderiegels bietet außerdem zukünftig eine leichte Erweiterbarkeit, und den Belangen des Umweltschutzes wurde durch die Einrichtung von zwölf Nistöffnungen für Mauersegler im Übungsturm Rechnung getragen. Nicht zuletzt wird durch die Realisierung einer redundanten Strom- und Kälteversorgung die Einsatzfähigkeit auch in Ausnahmesituationen gewährleistet.

## Wirtschaftliche Wärmebereitstellung

Die Beheizung des Gebäudes erfolgt über ein Gas-Brennwertgerät in Kombination mit einem gasbetriebenen Blockheizkraftwerk (BHKW). Zur Grundlastabdeckung des Wärmebedarfs wird das BHKW genutzt, zur Spitzenlastabdeckung

dient das Gas-Brennwertgerät mit modulieren dem Gas-Gebläsebrenner. Der Vorteil dieses Systems liegt darin, dass eine gewisse Redundanz für den Service- oder Wartungsfall gewährleistet ist. Zum anderen wird der erzeugte Strom des BHKW in der Rettungswache verwendet, wodurch die Betriebskosten minimiert werden. Damit auch bei geringer Wärme-Abnahme im Teillastbetrieb eine ausreichende Laufzeit des BHKW sichergestellt werden kann, wurde ein Pufferspeicher eingerichtet. Der Heizraum liegt zwischen Erdgeschoss und Obergeschoss. Großer Wert wurde hier auf eine erhöhte Schallentkopplung gelegt, so dass beide Verbrennungsmodule zusätzlich zu den Schwingungsdämpfern auf einem Betonfundament mit vollflächig aufgelegten Sylomerplatten aufgestellt wurden.

## Optimierte Lüftungsanlagentechnik

Das grundlegende Lüftungsprinzip orientiert sich an den in enger Zusammenarbeit mit dem Nutzer erarbeiteten Vorgaben. So wurden fünf zentrale Teilklimaanlagen und drei zentrale Lüftungsanlagen eingerichtet. Die Herausforderung in der Lüftungsanlagentechnik bestand insbesondere darin, die Anlagentechnik möglichst wirtschaftlich in die Technikflächen in den Zwischengeschossen mit einer Raumhöhe von 2,4 Meter zu integrieren. Dies erforderte eine detaillierte Anlagenverortung, um Kreuzungspunkte

im Luftkanalnetz zu vermeiden und ein klares Lüftungskonzept zu konzipieren. Die Luftmengen der Anlagen liegen zwischen 550 m³/h und 7830 m³/h. Weiterhin wurden dezentrale Ablufteinheiten für die Fahrzeughallen, Küchenabluft, Kompressorkühlluft, Sicherheitsbelüftung, Entrauchungsventilator Atemschutzübung, die Arbeitsplatzabsaugungen und für eine Schweißrauchabsaugung vorgesehen.

Aufgrund der dichten Gebäudehülle ist eine mechanische Be- und Entlüftung nahezu aller Räume erforderlich. Effiziente Wärmerückgewinnungsanlagen gewährleisten einen wirtschaftlichen Betrieb. In Sonderbereichen wie der Atemschutzübungsstrecke wurden gesonderte Abluftventilatoren vorgesehen, um die vollständige Entrauchung des Übungsbereichs in einem Zeitraum von nur zwei Minuten zu gewährleisten, so dies während einer Übungssimulation erforderlich wird. Während einer Übung (Verrauchung) wird der Übungsraum durch gas- und rauchdichte Absperrklappen vom Rest getrennt.

## Zentrale Abfuhr von Dieselmotoremissionen

Die Fahrzeughallen 1 bis 3 erhielten eine Absaugung, wie es die DIN 14092-1 fordert. Mit dem Einbau einer zentralen Absaugung für die Dieselmotoremissionen (DME) befindet sich die Feuer- und Rettungswache auf dem Stand der Technik. Die zentrale Absaugung der Emissionen in den Fahrzeughallen erfolgt rückwärtig zu den Einstellplätzen. Neben den anfallenden DME in Bodennähe werden auch die Kohlenstoffmonoxid-(CO)-Emissionen im Deckenbereich abgeführt. Die Abluftventilatoren wurden je Fahrzeughalle so ausgelegt, dass das gesamte Luftvolumen der

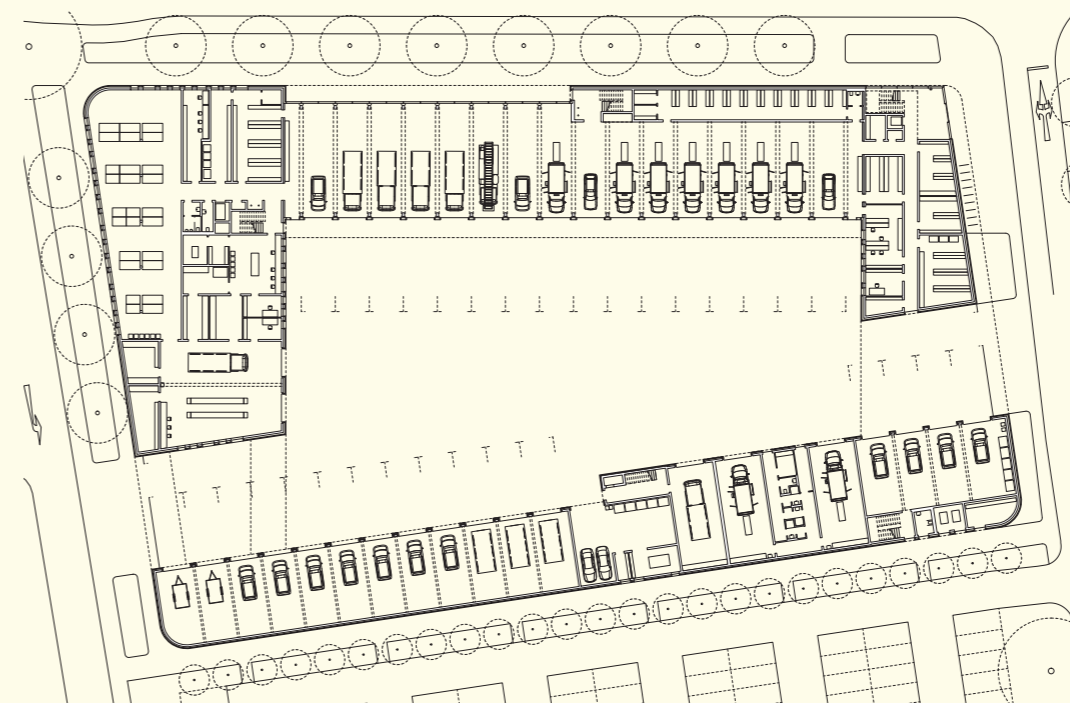
Halle innerhalb von fünf Minuten ausgetauscht wird. Die Ausführung erfolgte mittels zwei Ventilatoren, die gemeinsam die maximale Abluftmenge abdecken und durch separate Stromkreise gespeist werden. Als Zuluftöffnung dienen die Flächen der Hallentore, deren Ansteuerung über die zentrale Gebäudeleittechnik erfolgt. Die Vorteile dieser Schadstoffabfuhr liegen im Vermeiden von Stolperfallen an den Fahrzeugen, in der flexiblen Nutzung der Stellplätze durch unterschiedliche Fahrzeuge sowie in der verbesserten DME-Abfuhr beim Wiederkehren der Fahrzeuge in den Stellplatzbereich und nicht zuletzt im wartungsarmen Anlagenaufbau. Zusätzliche Sicherheit gewährleistet eine zweistufige CO-Warnanlage an allen Stellplätzen.

## Dezentrale Sonderabluftanlagen

Die Kfz-Werkstatt und die Bestückungszone wurden mit einem Saugschlitzkanal sowie einer automatisch lösenden Abgaszange ausgestattet. Hier werden die DME der Großfahrzeuge beim Ein- und Ausfahren des Hallenbereichs dezentral erfasst und über Dach abgeführt. Zum Schutz vor gesundheitsgefährdenden Ausdünstungen wurde im Nassraum eine Arbeitsplatzabsaugung installiert. Das kompakte Filtersystem wurde als Wandgerät über dem Säubereichsbereich angeordnet.

Die Reinigungsräume wie Desinfektionsräume (Schwarzbereich) wurden über Schleusen von den Reinbereichen (Weißbereich) getrennt. Um den Eintrag kontaminierter Luft in den Weißbereich zu verhindern, strömt ein geringer Teil Zuluft vom reinen weißen in den unreinen schwarzen Bereich über.

Erdgeschoss im Maßstab 1:1000: Architekten



## Architekten

### Entwurfsplanung

ARQ Architekten Rintz und Quack, Berlin

### Mitarbeiter

Omar Enzo Martello, Michael Meier, Daniel Sonntag, Lutz Tinius, Andreas Weber

## Fachplaner

### Technische Gebäudeausrüstung und Tragwerksplanung

PBR Planungsbüro Rohling, Osnabrück

### Tragwerksplanung

osd office for structural design, Frankfurt am Main

### Objektüberwachung

brüchner-hüttemann pasch, Bielefeld

### Bauüberwachung, Statik und Bauphysik

ARCHPLAN, Münster

### Projektsteuerung

assmann, Dortmund

### Brandschutz

Thormählen + Peuckert Beratende Ingenieure, Paderborn

### Landschaftsarchitektur

Kortemeier Brokmann, Herford

## Hersteller und Ausführung

### Klinker

Wittmunder Klinker

### Aluminium-Fenster und -Fassaden

Schüco

### Sektionaltore

Hörmann

### Sonnenschutz

Warema

### Rüttelklinker (Boden)

Argelith

### RLT-Anlagen

ALKO-Therm

### Kälteanlagen

Carrier

### Blockheizkraftwerk

Tuxhorn

## Daten

### Adresse

Friedrich-Ebert-Straße 10, Gütersloh

### Bauherr

Stadt Gütersloh

### Bauzeit

2017-2019



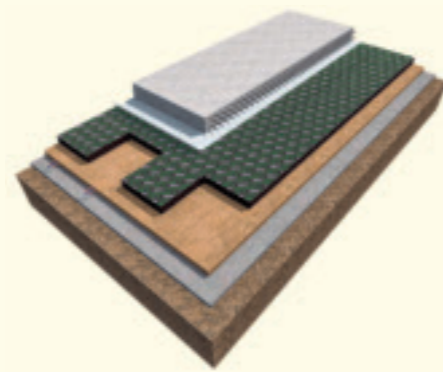
## Auf der SHK Essen

Der Entwässerungsspezialist ACO Haustechnik zeigt auf der SHK Essen 2020 vom 10. bis 13. März – in Halle 6, Stand E07 – die ganze Bandbreite seines Produktportfolios. Zu den Highlights zählen das weiterentwickelte bodenebene Duschsystem ACO ShowerFloor, einstellbar auf die unterschiedlichsten Baustellensituationen, und die Gesamtlösung ACO LipuSmart (Foto unten), die die Funktionen von Fettabscheider, Probeentnahme und Hebeanlage in einem einzigen Gerät mit zentraler Gesamtanlagensteuerung vereint.

LipuSmart, [www.aco-haustechnik.de](http://www.aco-haustechnik.de)



ACO



## Lastabtragende Bodendämmung

Beim neuen Bauhaus-Museum in Weimar wurde besonderer Wert auf die Bauwerksabdichtung gelegt. Einen lückenlosen Wärme- und Feuchteschutz gewährleisten Schaumglasplatten als lastabtragende Bodendämmung unter der Gründungsplatte. (Floor) Board S3 und F der Deutschen Foamglas GmbH weisen eine hohe Druckfestigkeit auf, sind dampf- und diffusionsdicht sowie unverrottbar.

Board S3 und F, [www.foamglas.com](http://www.foamglas.com)

Deutsche Foamglas

## Harzoberflächen in Keramik

Resina ist eine neue Keramikverkleidung des italienischen Herstellers Ragno, mit der in erster Linie die neuen Trends aufgegriffen werden, im Innenbereich verstärkt Harze als Material einzusetzen. Diese neue Kollektion, 40x120 cm in extraflacher Ausführung von 6 mm, interpretiert Harzoberflächen mit der Keramik-Technologie, die durch eine elegante Farbenpalette, eine „seidige“ Oberfläche sowie dreidimensionale Dekore und Strukturen aufgewertet wird (auf dem Bild unten das Dekor Mo-saico Forme Rosa 40x43).

Resina, [www.ragnoworld.com](http://www.ragnoworld.com)

Ragno



## Cloudbasiert natürlich lüften

Mit intelligenten Fensterantrieben und Steuerungen sowie Regelsystemen bietet WindowMaster Lösungen für das Raumklima mit kontrollierter natürlicher Lüftung. Die cloudbasierte Steuerung „NV Embedded“ arbeitet mit offenen Kommunikationsprotokollen, sodass sie sich in viele GLT-Systeme integrieren lässt. Je nach Bedarf kontrolliert NV-Embedded die Steuerung der Heizung und andere mechanische Systeme wie die Lüftungsanlage. Fenster öffnen und schließen sich automatisiert über Steuerungssysteme, die mit der Software verbunden sind.

NV-Embedded, [www.windowmaster.de](http://www.windowmaster.de)

WindowMaster



## Ein Campus als Hochhaus

Research

Für 4000 Studierende und rund 850 Angestellte der Fachhochschule Nordwestschweiz in Muttenz realisierten Pool Architekten einen vertikalen Campus. Das Hochhaus wird mithilfe von Überströmelementen von Kiefer mit Frischluft versorgt.

Insgesamt gehören zur Fachhochschule Nordwestschweiz neun Fachbereiche. In Muttenz, einem Nachbarort von Basel, teilen sich fünf davon, Architektur, Life Science, Pädagogik, soziale Arbeit und Mechatronik, seit zwei Jahren das 32.000 Quadratmeter große Hochhaus. Das Züricher Büro Pool Architekten stapelte auf die Mensa und Cafeteria 16 Hörsäle in den ersten beiden Obergeschossen, darauf eine Bibliothek und auf den oberen acht Geschossen Seminar- und Arbeitsräume sowie die Räume der Institute – ein vertikaler Campus. Charakteristisch für das Gebäude ist das Atrium, welches im vierten Obergeschoss durch einen eingeschobenen Mittelreiter in zwei Lichthöfe bis unter das Dach unterteilt wird. Architektonisch inszeniert wird der große Luftraum des Atriums durch sich kreuzende Treppenläufe.

Die Haustechnik ist klug in das Haus eingebunden: Der Luftraum ist wesentlicher Bestandteil des Lüftungskonzepts, er wird zum Wegführen der Abluft genutzt. Steigt der Luftdruck durch die Zuluft in den Räumen, entweicht sie über die Überströmelemente Indusilent von Kiefer in den Wänden in die Flure und von dort aus ins Atrium. Die Zuluft-Leitungen befinden sich sichtbar in den Rippen der Betonrippendecke und versorgen die Räume mit der nötigen Außenluft. In den öffentlichen, von allen fünf Hochschulen genutzten Hörsaal-Geschossen hingegen wurde die Gebäudetechnik aufgrund der hohen Anforderungen bei der Raumakustik verdeckt ausgeführt.

## Architekten

Pool Architekten, Zürich

## Hersteller

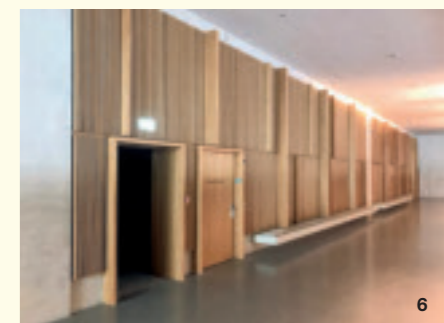
Kiefer Luft- und Klimatechnik

## Fotos und Zeichnungen

1–3 FHNW Campus Muttenz/Zeljko Gataric, 4–6 Kiefer



Das Luft-Überströmelement Typ TG 4 eignet sich für den Einbau in doppelt beplankte Ständerwände, Typ TS 5 eher für den Einbau in Systemtrennwände.



Der 14 geschosshohe Kubus 1. Das Atrium 2 ist wesentlicher Bestandteil des Überströmkonzepts. Der Blick vom Atrium in die Bibliothek 3. Die Flurwände der Hörsäle sind mit Eichenholzlammellen verkleidet 6. Darin sind die Öffnungen der Überströmelemente eingebunden.

Kiefer

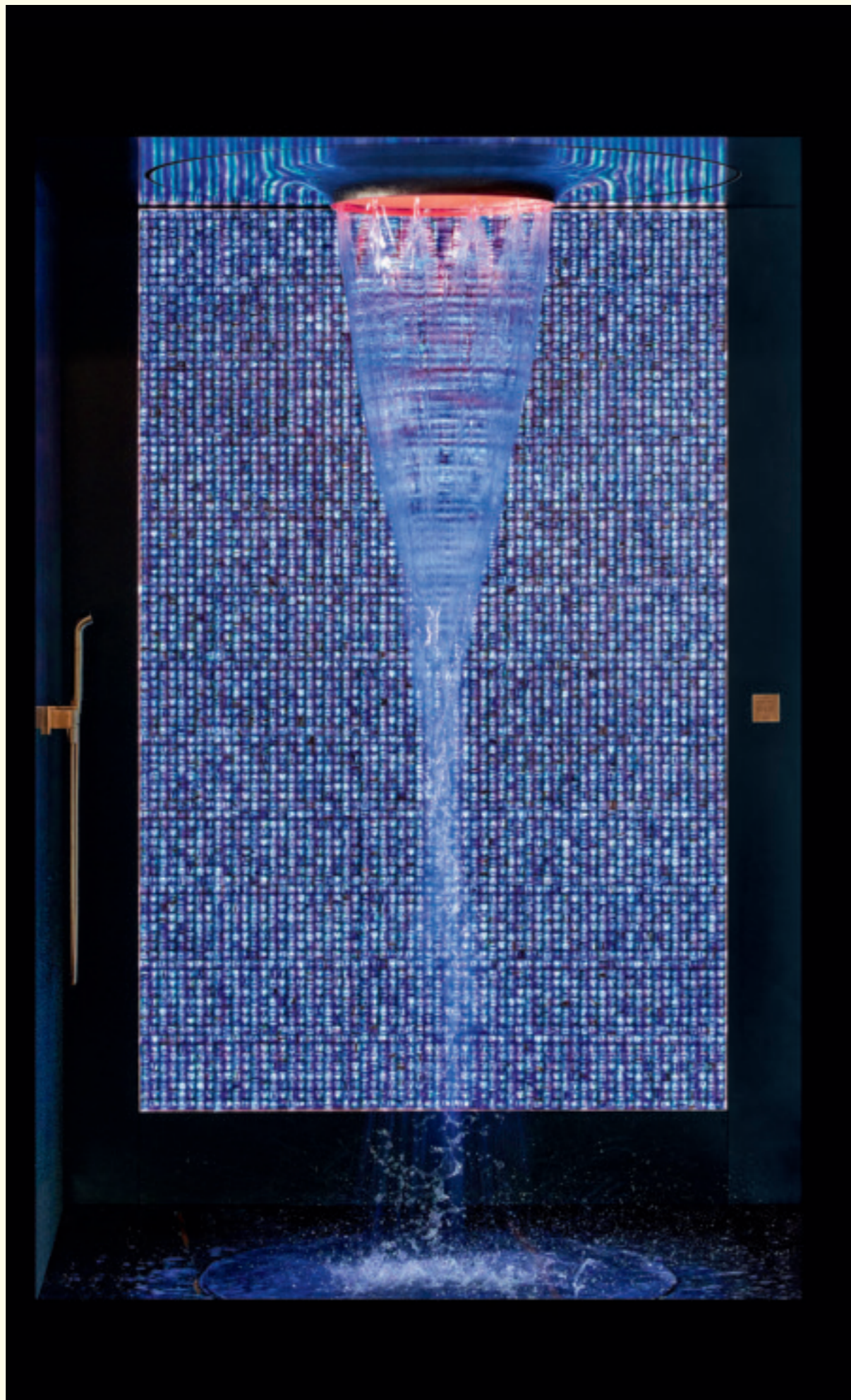


## Duschluxus

Mit Aquamoon<sup>ATT</sup> hat Dornbracht ein multisensorisches Wassererlebnis mit vier Strahlarten und Lichtstimmungen in einem deckenbündigen, „unsichtbaren“ Design entwickelt, das nun in einer besonders luxuriösen Ausstattung erhältlich ist. Die Sonderedition Aquamoon<sup>ATT</sup> – Delight Edition“ ist auf 25 Exemplare limitiert. Das Deckenmodul ist von Hand mit Platin belegt; der Blick in die Kuppel eröffnet mittels eines verborgenen Lichtbands einen besonderen Tiefeneffekt. Die mit glitzerndem Glasmosaik gestaltete Rückwand verwandelt sich bei Berührung in ein Lichtkunstwerk, das gleichzeitig die intuitive Steuerung des Gesamterlebnisses beinhaltet: 6144 einzelne berührungssensitive Mosaiksteinchen, die – jedes für sich – Millionen von Farben darstellen können. Durch den integrierten ringförmigen und umlaufenden Ablauf von Baqua, wird die plane Gestaltung des Bodens ohne Gefälle möglich.

Aquamoon<sup>ATT</sup> – Delight Edition,  
[www.dornbracht.com](http://www.dornbracht.com)

Dornbracht



## 98 % Luft, 100 % recyclingfähig

Im neuen Fruchtkeller der Molkerei Ehrmann wurde auf einer Fläche von 1400 Quadratmetern die Kellerdecke Styro des Allgäuer Herstellers JOMA montiert. Die 80 mm dicken Komponenten bestehen aus dem Dämmmaterial AirPor von JOMA, das zu 98 Prozent aus Luft besteht und zu 100 Prozent recyclingfähig ist. Dank des Nut- und Feder-Systems lassen sich die Dämmelemente wärmebrückenfrei montieren. Und mit dem neuartigen Schienenstücksystem gehören auch unschöne Druckstellen der Vergangenheit an.

Styro, [www.joma.de](http://www.joma.de)



Joma

## Fast wie handgemalt

Scenario ist ein neues Feinsteinzeug im Format 20 x 20 cm in Pinsoptik. Als Vorlage diente die historische Kollektion „I Pennellati“ von Marazzi, die 1958 von Venerio Martini gestaltet wurde. Der Farbauftrag greift den Duktus handgemalter Dekore mit ihren feinen Unregelmäßigkeiten auf. Die Kollektion ist in zwei Oberflächenversionen erhältlich, die sich stark voneinander unterscheiden, aber gut miteinander kombinierbar sind. Die halbmatte Version in drei Farben, Bianco, Nero und Blu, eignet sich für Bodenbeläge und Wandverkleidungen im Wohnbereich und im leicht beanspruchten Gewerbebereich. Die hochglänzende Version, Bianco, Blu, Azzurro, Nero und Grigio, knüpft an den typischen Charme von süditalienischen Majolikafiesen an und weist eine dicke, stark glänzende Glasurschicht auf.

Scenario, [www.marazzi.de](http://www.marazzi.de)

Marazzi



## Origami aus Aluminium

Daniel Libeskind hat den Handtuchheizkörper Android für Antrax IT entworfen. Die Form erinnert an die japanische Kunst des Origami, mit den geometrischen und unerwarteten Facetten, die scheinbar aus einem gefalteten Blatt Papier bestehen. Der Betrieb, für den nur wenig Wasser nötig ist, wird durch einen vom Unternehmen patentierten Kreislauf sichergestellt, der eine sehr rasche Erwärmung ermöglicht. Der thermisch effiziente Heizkörper ist in über 200 Farbvarianten aus der Musterkollektion von Antrax IT erhältlich.

Android, [www.antrax.it/de](http://www.antrax.it/de)

Antrax IT



## Wärmespeicherwunder

Die Innovationsgemeinschaft Raumklimasysteme (IGR) bietet hocheffiziente, nachhaltige Lösungen zum Heizen und Kühlen: eine dynamische Kombination von Bauteilaktivierung und schnell reagierender Klimadecke. Systeme, die anders als Betonkernaktivierungen unabhängig von der Raumtemperatur die Gebäudemasse thermisch aufheizen oder abkühlen.

[www.igr-raumklimasysteme.de](http://www.igr-raumklimasysteme.de)

IGR





# Detail

## Über die Energieeinsparverordnung und die Primärenergieeinsparung

Text **Volker Weinmann**

**Gebäude versus gesetzliche Vorgaben? Unser Autor ist der Beauftragte für Politik, Umwelt und Verbände bei Daikin und erklärt hier, wie das Unternehmen die Energieeinsparverordnung, mit ihren Anforderungen an den Primärenergiebedarf von Gebäuden, in Einklang mit einem Gebäudeentwurf bringt: Klimatisierung und Beheizung in einem System**

Neue Vorgaben und Gesetze machen die Wahl des optimalen Heizsystems immer herausfordernder. Und auch die Klimatisierung wird gerade in öffentlichen Gebäuden wie Hotels und Bürogebäuden zunehmend Standard, die Nachfrage – insbesondere internationale Gäste – nach klimatisierten Zimmern macht sich in Hotels durch eine höhere Belegung bemerkbar. In Hinblick auf vermehrt auftretende Hitzewellen und den Anstieg der globalen Mitteltemperaturen nimmt auch die Aufmerksamkeit rund um das Thema Klimatisierung von Wohngebäuden stark zu. Die Umweltauswirkungen der Heiz- und Klimasysteme sind in Zeiten von Klimastreiks und Fridays for Future unter einem besonderen Licht zu betrachten. Nicht zu vergessen ist dabei das Minderungspotenzial an CO<sub>2</sub>-Emissionen und die Energieeffizienz der Systeme. Wärmepumpen und Klimaanlage sind heute darauf ausgelegt, Gebäude zu beheizen und zu kühlen: Sie nutzen die in Luft, Wasser oder Erde gespeicherte Energie und wandeln sie mit nur 25 Prozent zusätzlicher Energie zu 100 Prozent Heiz- bzw. Kühlleistung um. Mit der Möglichkeit, die Systeme quasi als Stromspeicher zu nutzen, fungieren sie gleichzeitig als flexibler Verbraucher bei einem schwankenden Stromangebot auf der erneuerbaren Erzeugungsseite. Man spricht von schaltbaren Lasten, die je nach Angebot an erneuerbarer Energie zu- oder abgeschaltet werden kann. Ein weiterer Vorteil ist, dass Klimatisierung gerade in Zeiten hoher Stromerzeugung aus Fotovoltaikanlagen benötigt wird – also immer dann, wenn eine intensive Sonneneinstrahlung herrscht. Vor dem Hintergrund, dass der Anteil erneuerbarer Energien am Strommix kontinuierlich steigt, verbessert sich auch die Klimabilanz der Klima- und Heizsysteme. Laut Jahresauswertung zur Stromerzeugung in Deutschland des Fraunhofer-Instituts für Solare Energiesysteme ISE war der Anteil erneuerbarer Energieträger im Jahre 2019 erstmals höher als der fossiler.

### Energie ist nicht gleich Energie

Doch welche Formen von Energie existieren eigentlich? Unterschieden wird zwischen Primär-, End- und Nutzenergie. Die Energie Agentur. NRW verdeutlicht dies anhand einer Grafik (Seite 68): Am Anfang steht die Primärenergie, die in natürlichen Trägern wie Holz, Steinkohle, Erdöl, aber

auch Wind, Biomasse oder Sonne gespeichert ist. Um diese Energie besser nutzbar zu machen, wird sie umgewandelt. Aus Erdöl zum Beispiel werden Endenergieträger wie Heizöl oder Benzin, aus Steinkohle können Briketts zum Heizen hergestellt werden, aber auch genauso Strom gewonnen werden. Der wiederum kann auch mithilfe von Sonne oder Wind regenerativ erzeugt werden. Die Nutzenergie schließlich ist die Energie, die im Gebäude unter anderem für die Beheizung und Klimatisierung mittels Wärmepumpe bereitsteht. Bei elektrisch betriebenen Wärmepumpen oder Klimaanlage ist die Nutzenergie größer als die eingesetzte Menge an Endenergie Strom, da hier der größere Teil der Nutzenergie aus der Umgebung – im Fall von Klimaanlage hauptsächlich aus der Luft, im Fall von Wärmepumpen aus Luft, Wasser, Abwasser oder Erde – gewonnen wird. Die nicht zu vermeidenden Verluste bei jeder Umwandlung führen dazu, dass die Primärenergie die maßgebliche Einheit für alle Berechnungen zum Energieverbrauch im Gebäudesektor darstellt.

### Geringer Primärenergiebedarf dank passgenauer Technik

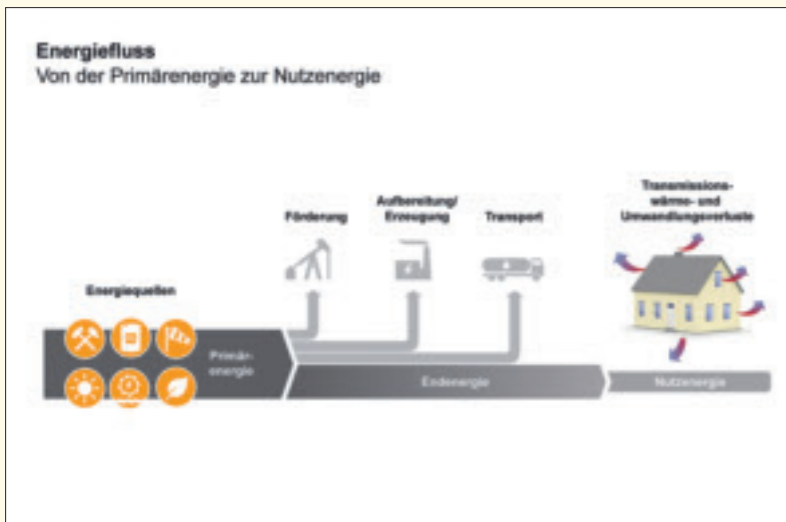
Dem Gebäudesektor kommt bei der Energiewende in Deutschland eine wichtige Rolle zu, denn er verursacht schon jetzt rund 35 Prozent des Endenergieverbrauchs und etwa 30 Prozent der CO<sub>2</sub>-Emissionen. Um den geforderten Beitrag zur Energiewende trotz wachsender Nachfrage nach Klimatisierung zu schaffen, muss die Effizienz der Geräte weiter steigen. In diese Überlegungen muss einfließen: Die Geräte kühlen nicht nur, sie können auch heizen, arbeiten somit gleichzeitig als Wärmepumpen. Bei passgenauer Planung ist eine separate Heizanlage somit überflüssig und es werden durch die Wärmepumpenfunktion gleichzeitig CO<sub>2</sub>-Emissionen eingespart. Durch die VRV Technologie von Daikin ist das insbesondere im Gewerbebereich schon Standard. Wie die Vorgaben der Energieeinsparverordnung durch eine optimale Planung der technischen Gebäudeausrüstung erfüllt werden können, zeigt beispielsweise das Nordport Plaza Hotel in Norderstedt bei Hamburg. Das Gebäude entspricht den neuesten technologischen sowie energetischen Standards und erfüllt gleichzeitig die architektonischen Wünsche des Bauherrn. In dem Hotel sorgen wassergekühlte VRV-Wärmepumpen mit Wärmerückgewinnungsfunktion, die an die Geothermieanlagen angeschlossen sind, für die Klimatisierung. Durch die Ausführung der Wärmepumpen als Drei-Leiter-System, kann die Wärme so intelligent verteilt werden, dass sie unmittelbar und je nach Bedarf zwischen den Zimmern einer Etage getauscht wird, Überwärme wird sofort in jene Zimmer geschoben, die diese brauchen. Das funktioniert auch etagenweise, ohne die Heizzentrale miteinzubeziehen. Vorteil der dezentralen

Das Nordport Plaza Hotel nördlich von Hamburg steht nur wenige Gehminuten vom Hamburger Flughafen entfernt.

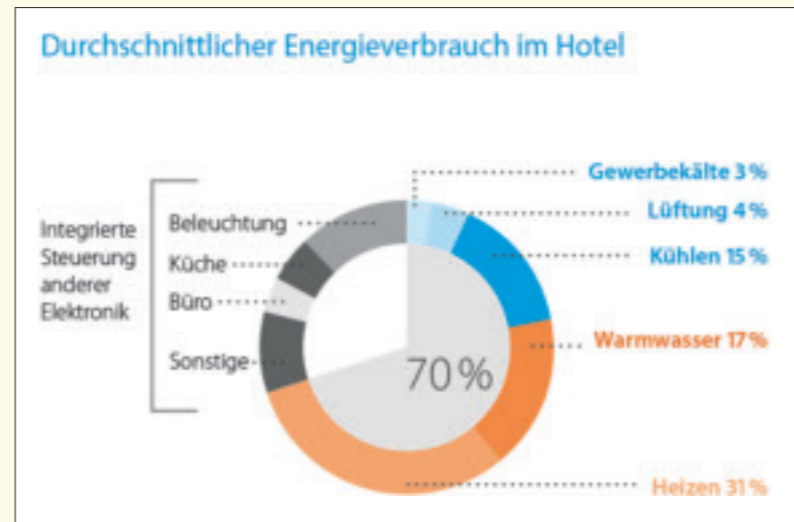
Fotos: Premero Immobilien/Marco Moog, Nordport Plaza Hotel (unten)







Energiefluss von der Primärenergie zur Nutzenergie Grafik: Energie Agentur. NRW



Durchschnittlicher Energieverbrauch im Hotel Grafik: Daikin

tralen Klimatisierung pro Etage ist, dass bei einem Ausfall oder bei Wartungsarbeiten nur jeweils eine Etage betroffen ist, die Zimmer auf den anderen Etagen somit weiterhin belegt werden können. Energieverluste werden aufgrund kurzer Wege minimiert und der Bedarf an neu zu erzeugender Energie und Wärme reduziert. Im Zusammenspiel mit der hochwertigen Fassade sinkt dabei der Primärenergiebedarf deutlich unter die gesetzlichen Anforderungen.

#### Versteckte Technik – elegante Gestalt

Die Aufstellung der Technik im Hotel erfolgte versteckt im Keller, auf dem Dach sowie im Technikschaft, sodass die außergewöhnliche Optik des Nordport Plazas gewahrt bleibt. Das zehnstöckige, 35 Meter hohe Hauptgebäude zeichnet sich durch eine scharfkantige Ellipsenform aus, die von oben betrachtet an ein Auge erinnert. In ihm befinden sich die meisten der insgesamt 188 Zimmer. Das neunte Stockwerk beherbergt die Senator-Lounge, die sich abends zur Sky-Bar wandelt. Direkt daneben liegt der Wellness-Bereich mit Fitnessstudio und zwei Saunen. Das um das Auge geschwungene Nebengebäude – die Augenbraue – ist vier Stockwerke hoch und bietet Platz für ein Restaurant mit 200 Plätzen sowie ein Tagungszentrum. Die Innenausstattung des Nordport Plaza orientiert sich an der Designsprache der 1960er-Jahre, als das Fliegen noch etwas Besonderes war. Dieses Themensetting haben die Projektentwickler von Premero für sich interpretiert und konsequent über Materialien, Oberflächen und Farben verfolgt.

#### Effiziente Technik spart Energie

Mit der Entscheidung für eine effiziente Gebäudetechnik lässt sich Energie sparen. Und zwar in Wohngebäuden und in Gewerbegebäuden, wie vorangegangen gezeigt in Hotels aber auch in Bürogebäuden, Shops, etc. Für jede Anwendung gibt es die passende Lösung. Die VRV-Technologie bietet Flexibilität und innovative Technik im gewerblichen Bereich. VRV ist ein Komplettsystem für Heizen und Kühlen, Warmwasser, Fußbodenheizung sowie der Möglichkeit einer Lüftungsanbindung und kann bis zu 70 Prozent des Energiebedarfs eines Gebäudes abdecken.

Das aktuelle Modell, die VRV IV+, passt dank variabler Kältemitteltemperatur (VRT-Technologie) die Verdampfungs- bzw. Verflüssigungstemperatur im laufenden Betrieb an den Leistungsbedarf an. Im Verlauf eines Jahres arbeitet das System überwiegend im Teillastbetrieb, denn die maximale Kälte- bzw. Heizleistung eines VRV-Systems wird nur selten benötigt. Besteht beispielsweise in der Übergangszeit von Sommer auf Herbst ge-

ringer Kühlbedarf und liegt die Raumtemperatur nah am Sollwert, stellt die VRV IV+ automatisch eine höhere Verdampfungstemperatur ein und verbraucht somit weniger Energie. Dadurch wird die saisonale Effizienz um 25 bis 30 Prozent gesteigert. Bewertet wird die Effizienz des Kühlbetriebs der Anlagen mit dem SEER (Seasonal Energy Efficiency Ratio), des Heizbetriebs mit dem SCOP (Seasonal Coefficient of Performance). Die Werte stehen für die Energieeffizienz im Ganzjahresbetrieb. Ein SEER oder SCOP von 5,0 zum Beispiel bedeutet, dass im Jahresdurchschnitt 5 kW Kühlbeziehungsweise Heizleistung bei nur 1 kW Stromverbrauch erzielt wurden.

Dank der Wärmerückgewinnungsfunktion der VRV-Anlagen kann zusätzlich Energie eingespart werden, indem Abwärme aus den zu kühlenden Bereichen eines Gebäudes zurückgewonnen wird und zum Heizen anderer Bereiche sowie die Warmwasserbereitung verwendet wird. Besteht in einem Gebäudebereich Kühlbedarf und gleichzeitig in einem anderen Heizbedarf, so kann die aufgenommene Wärmeenergie des zu kühlenden Bereichs für die Beheizung des anderen verwendet werden. So wird aus der eingesetzten Endenergie gleich zweimal Nutzenergie gewonnen. Da nur eine einzige Anlage benötigt wird, werden Platz und Ressourcen eingespart. Energie wird nur dann an die Umgebung abgegeben, wenn diese im Gebäude nicht nutzbar ist, beziehungsweise aus der Umgebung aufgenommen, wenn sie zusätzlich benötigt wird. Dies geht mit einer Reduzierung des Endenergiebedarfs und somit einer Reduzierung des Primärenergiebedarfs einher.

#### Klimatisierung in Wohngebäuden

Im Bereich Wohngebäude schaffen Split-Klimaanlagen ganzjährig angenehme Temperaturen. Die Systeme können mit einem Außengerät bis zu fünf Innengeräte versorgen. Um einen sparsamen Betrieb der Anlagen für den Kunden zu erreichen, sind diese mit modernsten, energieeffizienten Technologien ausgestattet. Das Resultat: eine Einstufung in Effizienzklasse A+++ und ein grundsätzlich geringer Einsatz von (End- und Primär-) Energie. Bei Gewerbeimmobilien hingegen bedient die Klimatisierung auch vielfältige wirtschaftliche Aspekte (höhere Auslastung der Hotelzimmer, höhere Produktivität am Arbeitsplatz, höherer Umsatz im klimatisierten Einzelhandel etc.), wie die Grasmiller GmbH belegt.

#### Best Practice bei Grasmiller

Als weiteres Beispiel kann das Bürogebäude der Büroelektronik Grasmiller GmbH herangezogen werden. Das Projekt zeigt, dass Netto-Null-Energiegebäude mit Serientechnologien wie VRV von Daikin schon erfolg-

Wohngebäude können mit Split-Klimaanlagen temperiert werden. Solche Systeme werden inzwischen über Fernbedienung gesteuert. Foto: Daikin



reich umgesetzt werden. In einem Netto-Null-Energiegebäude darf der jährliche Primärenergieverbrauch die Energieerzeugung vor Ort aus erneuerbaren Energien nicht übersteigen. Für die Grasmiller GmbH war der Nachhaltigkeitsaspekt des Geschäftsgebäudes besonders wichtig. Die Berechnung des Jahres-Primärenergiebedarfs bezogen auf die Gebäudenutzfläche ergab einen Wert von 116,8 kWh/m²a. Die Mindestanforderung für das Gebäude lag bei 174,7 kWh/m²a. Durch die Kombination des hohen Dämmstandards mit der hocheffizienten VRV Luft-Luft-Wärmepumpe konnten die Anforderungen der EnEV sogar um 33 Prozent unterschritten werden. Nachträglich wurde auf Wunsch des Betreibers auf dem Pultdach des Gebäudes noch eine 31,7 kWp-Fotovoltaikanlage installiert, die eine Strommenge von etwa 29.000 kWh/a produziert. Dies ist etwa der Betrag, der für die Kühlung und Beheizung des Gebäudes notwendig ist. Somit deckt die Stromerzeugung den Stromverbrauch vollständig ab und das Gebäude kann CO<sub>2</sub>-neutral gekühlt und beheizt werden.

#### Ästhetisch passend und Normen-konform

Die zwei Referenzobjekte zeigen, wie einfach es ist, Gebäude zu planen und zu bauen, die alle gesetzlichen Vorgaben erfüllen und überzeugen. Die Lösungen machen den Umgang mit scheinbar komplizierten Energieeinsparverordnungen denkbar einfach. Dies und der damit einhergehende Beitrag zum Umwelt- und Klimaschutz wird immer mehr zum Argument, neben der architektonischen Gestaltung auch die technische Ausstattung von Gebäuden von Anfang an im Blick zu behalten.



Das Bürozentrum Grasmiller in Neumarkt ist ein Netto-Null-Energiegebäude. Foto: Berschneider + Berschneider Architekten



### Raffinierte Textur

Macro ist die neue Feinsteinzeug-Kollektion von Casalgrande Padana aus der Lombardei. Sie interpretiert das gestalterische Thema Zufälligkeit und Unregelmäßigkeit mit eleganten Oberflächen. Durch die freie Kombination aus Steinen, Kieseln, Gesteinsplittern und Fragmenten entsteht ein lebendiges, gleichsam homogenes Gesamtbild. Das Material erinnert in seiner Struktur ganz bewusst an venezianischen Terrazzo. Macro ist in glänzender Ausführung in den Farbrichtungen Bianco, Carnico und Grigio erhältlich. Die Platten liefert Casalgrande Padana in den Größen 59 x 59 cm bis 118 x 236 cm. Besonders bei den großformatigen Platten kommt das neue Erscheinungsbild von Macro in einer einheitlichen Fläche gut zur Geltung.

Macro, [www.casalgrandepadana.com](http://www.casalgrandepadana.com)

## Casalgrande Padana



### Mit Kuben und Kanten

Eine markante Erscheinung, zusammengesetzt aus unterschiedlich großen Kuben und mit bewusst asymmetrischem Aufbau: Die Axor Edge Armatur setzt einen starken Akzent in jedem Badezimmer. Zusätzlichen Charakter verleiht ihr die Oberflächenbehandlung FinishPlus, mit der 15 gebürstete oder polierte Metalltönen zusätzlich veredelt werden können, etwa das dunkel schimmernde Polished Black Chrome (Bild). Alle drei Axor Edge Produktkategorien stammen von dem Designer Jean-Marie Massaud.

Edge, [www.axor-design.com](http://www.axor-design.com)



## AXOR

### Teheranis Türdrücker

Der Hamburger Architekt und Designer Hadi Teherani hat für den Hersteller Hewi einen Türdrücker entworfen, die neue Serie 270. Hierfür übersetzte der Architekt den Radius des Drückeransatzes in die Fläche des Griffs. Das Ergebnis ist eine auf die Mini-Rosette abgestimmte Türklinke mit klarer Linienführung. Der Drücker aus matt geschliffenem Edelstahl ist modular angelegt und sowohl für Geschäfts- wie Wohnräume konzipiert. Für Hadi Teherani birgt die Serie 270 das Potenzial einer größeren Produktfamilie.

Serie 270, [www.hewi.com](http://www.hewi.com)

## HEWI



### Schöner getrennt

Die WC-Trennwand Vento von Schäfer wurde als hochwertige Glasanlage für den gehobenen Innenausbau entwickelt. Die gläserne Front ist in verschiedenen Farb-tönen erhältlich, ohne sichtbare Beschläge und Profile und mit verschiedenen Türgriffvarianten erhältlich. Die Wandanschlüsse sind als Schattenfuge gehalten.

Vento, [www.schaefer-trennwandsysteme.de](http://www.schaefer-trennwandsysteme.de)



## Schäfer

### Luftentfeuchter für die Dusche

Der Luftentfeuchter Duschkraft Home verhindert Schimmelbildung im Bad und vermeidet beschlagene Spiegel nach dem Duschen. Sobald das Warmwasser aufgedreht wird, saugt das Gerät, das zwischen Wand und Armatur angebracht wird, den Wasserdampf ein und bringt ihn an einer verlängerten Kaltwasserleitung zur Kondensation. Das Kondenswasser wird anschließend mit dem Abwasser in den Ausguss geleitet. Durch das schlanke und reduzierte Design ist eine platzsparende Installation und eine flexible Kombination mit dem übrigen Bad-Interior möglich. Das Gerät benötigt keine Kabel, kein Granulat und kein Kühlmittel – nur das der Dusche zulaufende kalte Wasser. Die wasserführenden Teile bestehen aus Edelstahl und sind extrem korrosionsbeständig, sehr langlebig und besonders hygienisch.

Home, [www.duschkraft.de](http://www.duschkraft.de)

## Duschkraft







## Agape

### Massive Noblesse

Die Waschbecken der Agape-Familie Bjhon können freistehen oder auf einen Waschtisch aufgesetzt werden. Die Linie geht auf Entwürfe des Designers und Architekten Angelo Mangiarotti aus dem Jahr 2012 zurück und wird in verschiedenfarbigen Marmorarten sowie dem Recycle-Material Cristalplant angeboten. Auf Anfrage kann die Form auch aus anderen Steinen gefräst werden. Die Variante Bjhon 1 ist minimalistisch zylindrisch geformt, Bjhon 2 bauchig (hier abgebildet).

Bjhon, [www.agapedesign.it](http://www.agapedesign.it)

### Staudamm für daheim

Das Grohe-Wassersystem Sense Guard koppelt alle Informationen zum Wasserverbrauch im Haus, etwa zu Wasserdruck und Systemtemperatur. Auf dem Smartphone können die Nutzer die aktuellen Werte nachvollziehen. Ein Wassersensor (im Bild links, rund) minimiert zudem das Risiko von Wasserschäden. Platziert an der tiefsten Stelle eines Raums misst er permanent Feuchtigkeit und Temperatur der Umgebung und sendet die Informationen an ein Smart-Home-Programm. Im Fall eines Lecks kann er die Wasserversorgung selbstständig kappen. Die Installation dauert nur zehn Minuten und es lassen sich mehrere Sensoren koppeln.

Sense Guard, [www.grohe.de](http://www.grohe.de)

## Grohe



### Feine Farbenfreude

Die Waschbecken-Kollektion Ipalysy wurde 2017 vom englischen Designer Robin Levien für Ideal Standard entworfen. Er möchte mit dieser filigranen Produktlinie an den französischen Keramiker Bernard Palissy erinnern, der im 16. Jahrhundert kunstfertig experimentelle Tonplastiken fertigte. Nun gibt es die Serie in neuen Farben: Schwarz glänzend, Schiefer Grau, Kaschmir, Salbeigrün und Granatapfel ergänzen die bisherigen Weißtöne. Die dünnwandigen Aufsatz-Waschbecken sind aus dem keramischen Werkstoff Diamatec gefertigt und sehr stabil. Das Sortiment umfasst Varianten mit und ohne Hahnloch, wahlweise mit einem ausgesprochen schmalen Überlauf, und Schalen in unterschiedlichen Formen: rund, oval und als abgerundetes Rechteck.

Ipalysy, [www.idealstandard.de](http://www.idealstandard.de)

## Ideal Standard



### Vereint in einer Fläche

Nexsys von Kaldewei ermöglicht den einfachen und schnellen Einbau einer bodenebenen Duschfläche – vormontiert im Werk und versehen mit allen benötigten Elementen wie Rinne, Gefälleträger und Abdichtband. Die Duschfläche aus robustem und gut zu reinigendem Stahl-Email ist puristisch gehalten. Kleine Radien an den äußeren Ecken der Standfläche erleichtern außerdem das Anfliesen. Auch eine Montage bei geringer Bautiefe im Boden ist problemlos möglich. Nexsys wird aufgrund der großen Einfachheit und Eleganz bei Architekten geschätzt.

Nexsys, [www.kaldewei.de](http://www.kaldewei.de)

## Kaldewei

### Warm und wohnlich

Chrom, Edelstahl, Messing: Sie bilden häufig das Material und prägen die Erscheinung von Armaturen. Auffälliger sind dagegen farbige Objekte – wie die pulverbeschichteten Armaturen von VOLA, die zudem auch in 16 kräftigen Farbtönen angeboten werden, von Gelb, Orange oder Braun bis hin zu blau und grün. Diese farbigen Armaturen sind bei Kindergärten beliebt. Seit 2019 befindet sich außerdem, neben den Klassikern Schwarz und Weiß, auch die Farbe Weiß matt im Portfolio der dänischen Firma. Auch metallische Töne sind mit großer Varianz vertreten.

Vola, [www.vola.com](http://www.vola.com)

## Vola



Design-Klimageräte von DAIKIN können sich gut

# VERSTECKEN



Müssen es aber gar nicht.

Gebäudetechnik hat auch ihre schönen Seiten. Vielfach zu finden im umfangreichen Klima- und Heiz-Portfolio des Marktführers in Europa. Immer wieder bestätigt mit Auszeichnungen für hervorragendes Produktdesign.

[www.daikin.de](http://www.daikin.de) Infotelefon: 0 800 · 20 40 999 (kostenfrei aus dem deutschen Netz)

Leading Air





# The Kramlich Residence and Collection



**Richard** und Pamela Kramlich aus San Francisco besitzen eine der weltführenden Sammlungen von Video- und Medienkunst, einem relativ jungen Genre, das preislich noch nicht ins Spitzensegment

vorgestoßen ist. Das kompensierte das Paar, indem es Herzog & de Meuron beauftragte, ein Wochenenddomizil für sich und die Sammlung im Napa Valley, nördlich von San Francisco zu planen. Ein Abendessen bei Freunden, die mit ihrer Dominus Winery (Projekt 137 im HdM-Register) die ersten amerikanischen Bauherren von HdM waren, mündete Ende der 90er Jahre in Projekt 158, der Kramlich Residence. Mit einer Gesamtdauer für Planung (in 2 Phasen) und Ausführung von fast 20 Jahren übertraf das Wochenendhaus sogar die Elbphilharmonie.

Die Herausforderung bestand darin, Wohnen und Medienkunst unter einen Hut zu bringen. Verlangt das Wohnen nach Licht und Aussicht, so benötigt Medienkunst dunkle und introvertierte Räume. Licht und Ausblicke bietet das über 82.000 qm große Grundstück in überbordender Vielfalt. Der ländliche Kontext und die Notwendigkeit von dunklen bzw. zu verdunkelnden Räumen legten nahe, den größten Teil des 3500 qm umfassenden Raumprogramms unter die Erde zu legen. So gleicht das Sammlerhaus einem Eisberg, von dem nur ein Bruchteil über der Oberfläche liegt. Auch die kühl-sachliche Optik legt diesen Vergleich nahe.

Die vorliegende Monographie ist so kunstvoll wie das Haus selbst. Der ornamental mit Entwurfsskizzen gefüllte Leineneinband lässt eher auf Kunst- als auf Architekturbuch schließen. Das Innere ist aber eine ausgewogene Mischung aus Kunst, Architektur und Entstehungsgeschichte, angereichert mit Fachtexten und einem Gespräch des Herausgebers Nicholas Olsberg mit den Kramlichs, Sammlungsdirektor Aebhrich Coleman, den Architekten sowie Nicholas Serota, dem langjährigen Direktor der Tate Modern in London und somit ebenfalls Bauherr von HdM. Das Buch beginnt mit einer 30-seitigen, unkommentierten Fotostrecke, die sich

**The Kramlich Residence and Collection**  
Herausgegeben von Nicholas Olsberg  
294 Seiten mit zahlreichen Abbildungen, Text Englisch, 65 Euro  
Hatje Cantz, Berlin 2019  
ISBN 978-3-7757-4520-8

in scheinbar endlosen Variationen ausschließlich auf das (noch) unmöblierte Terrassengeschoss konzentriert. Analog dazu beenden 15 unkommentierte Seiten mit atmosphärischen Fotos der „Unterwelt“ das Buch – wiederum unmöbliert, unbespielt und puristisch. Dazwischen befinden sich Fakten, Gespräche, Baustellenfotos und Fotos der bespielten Räume, Konstruktionszeichnungen und Ausführungen zum Thema „Wohnen mit Kunst“ und Auszüge aus der Kramlich Collection selbst. Einen weiteren Schwerpunkt setzt ein Fotoessay von Lothar Baumgarten, der sich auf s/w-Naturaufnahmen beschränkt und auf transparentem Papier (gedruckt) eine Zäsur bietet. **Frank F. Drewes**

## Herzog & de Meuron 001–500



**Herzog & de Meuron** sind ein Planerteam, das es sich leisten kann, für jeden akzeptierten Auftrag mehrere Anfragen abzulehnen. Gleichwohl ist ihr Œuvre, das von Anbeginn akribisch durchnummeriert wurde, mittlerweile auf über 500 Po-

sitionen angewachsen. Mit einer Ordnungsnummer versehen wird alles, was von den Partnern als erwähnenswert eingestuft wird. Neben den ca. 143 bis dato fertiggestellten Architektur-Projekten gibt es noch die unrealisierten Projekte und Wettbewerbe. Aber auch die zahlreichen Ausstellungen über die Architektur von HdM, Teilnahmen an Biennalen, Bühnenbilder, Teppiche, Hocker und das Design der eigenen Webpage fanden Eingang in die offizielle Projektliste.

Der kleine Baseler Verlag Simonett & Baer hat, quasi als Zwischenstand, aber vor allem als Sammleredition, 500 Projekte gebündelt in einem noch handlichen Buch vereint. Der Aspekt der Sammleredition ist sicherlich dem Umstand geschuldet, dass dieses Buch nichts wirklich Neues zu bieten hat, denn eine lückenlose Dokumentation aller Projekte von HdM erscheint seit Jahren im Birkhäuser Verlag in der monochromen Cover-Gestaltung von Rémy Zaugg. Was also hat Herzog & de Meuron 001–500 zu bieten? Zunächst mal die besagte Qualität als Sammleredition: Die ersten 200 Exemplare sind in jeweils individuellem Leineneinband in vertikal verlaufendem Farbspektrum gebunden und von Jaques Herzog und Pierre de Meuron signiert. Weitere 2000 Exemplare sind in horizontalem Farbspektrum in Leinen gebunden und nummeriert. 2800 Bücher folgen darauf als einfache Paperback-Ausgabe mit wiederum vertikal verlaufendem Farbspektrum.

Jedes Projekt ist mit einer identisch großen Darstellung repräsentiert, zwei Projekte je Seite. Unter den Abbildungen befinden sich die Laufnummer, der Projekttitel, der Ort und das Land sowie die Jahreszahlen für die Projekt- und die Bauphase. Projekte, die noch nicht öffentlich gezeigt werden dürfen, sind betitelt, aber nur mit einem grauen Platzhalter versehen. Projekte unter Geheimhaltung tragen lediglich ihre Laufnummer unter einem weißen Platzhalter. Bemerkenswert ist bei dieser Auflistung, dass es keine Hierarchisierung nach Bedeutung oder Größe gibt: Das Olympiastadion in Peking bekommt den gleichen Platz wie ein Teppichdesign, und die Elbphilharmonie erhält soviel Raum wie ein privater Dachausbau in Basel. Zur Einführung gibt es noch einen Text von Michel Kessler, der freundlich als „radikal“ angekündigt wird und hier nicht weiter kommentiert, sondern lediglich mit einer beispielhaften Textpassage repräsentiert werden soll: „Und vielleicht stellt sich heraus, dass der Verdacht der unterschwelligenden Transzendierung durch die scheinbar romantisierende Fokussierung des allgegenwärtig Gegebenen auf der grundlegenden Ignoranz gegenüber einer unerhörten Chance beruht...“

**Frank F. Drewes**

**Herzog & de Meuron 001–500**  
Herausgegeben von Dino Simonett  
272 Seiten mit zahlreichen Farbbildungen, Text Deutsch/Englisch, 68 Euro  
Simonett & Baer, Basel 2019  
ISBN 978-3-906313-26-9

# Betonbauten in Graubünden

## Identität, Materialität, Konstruktion



**Architektonisch** gesehen ist die kleine Schweiz eine Weltmacht, die sich Gebäude auf höchstem Niveau leisten kann. Ein großer Teil davon besteht aus Sichtbeton. Vergleichbar ist die Schweiz diesbezüglich

nur noch mit Japan, wo Betonarchitektur, nicht zuletzt dank Tadao Ando, ebenfalls eine dominante Position inne hat. Allerdings ist das Spektrum der Anwendungsformen in der Alpenrepublik deutlich breiter, was schon ein schneller Blick auf die Bauten von Peter Zumthor, Valerio Olgiati und Herzog & de Meuron belegt.

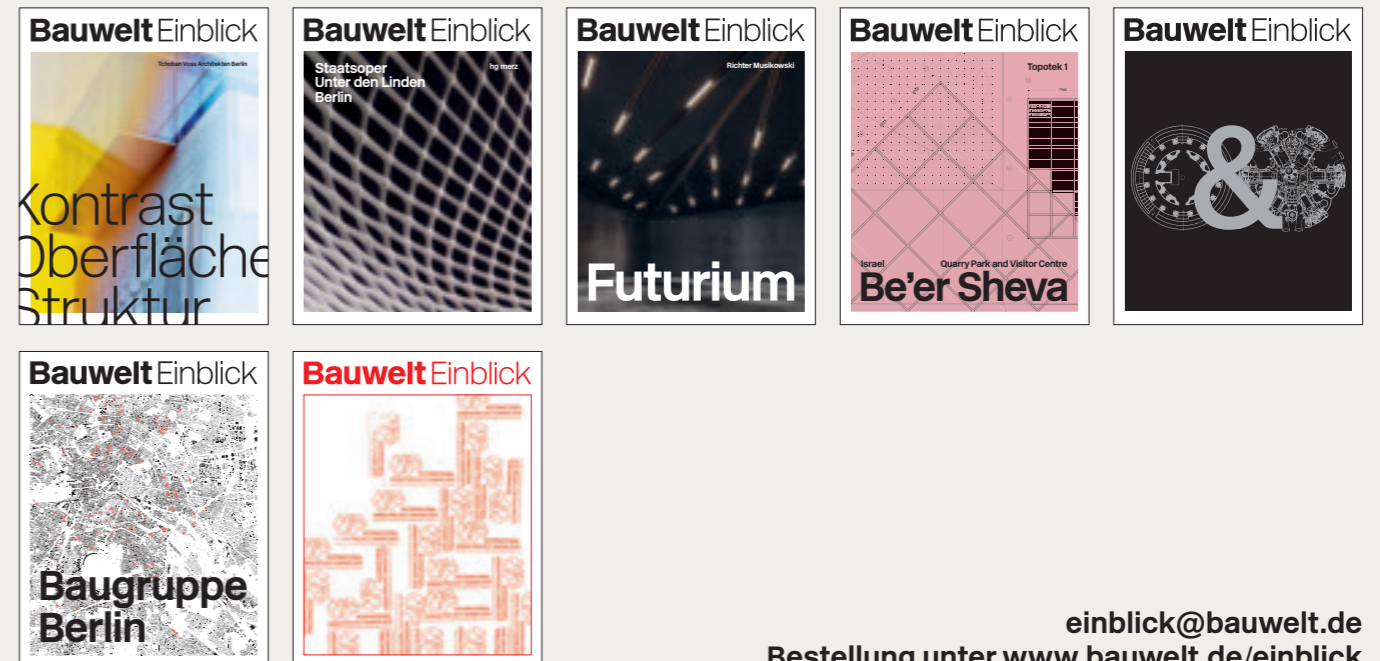
Wieso der Baustoff Beton gerade in der felsig grauen Hochalpenregion Graubünden eine

starke Präsenz hat, zeigt Daniel Reisch an 20 Bauten auf. Der Aspekt „steinig grau“ ist natürlich eine naheliegende Assoziation zur Entscheidung für Beton, aber auch die Dauerhaftigkeit ist eine Tradition, die in Wohnlagen zum Teil jenseits der Baumgrenze von hoher Bedeutung ist. Brand, Lawinengefahr und hohen Schneelasten ist Beton mehr gewachsen als jeder andere Baustoff und kann obendrein noch aus den Rohstoffen der Region gewonnen werden. Diesen Aspekt arbeiten viele der Architekten heraus, indem sie mit den Zuschlägen experimentieren und die Oberflächenstruktur keineswegs als schalttafelglatt akzeptieren. Pigmentiert, bossiert, ausgewaschen oder auch als Stampfbeton zeigt sich hier der Marmor der Architekten. Konstruktiv reicht das Spektrum von monolithisch über Dämmbeton und Zweischaligkeit bis zu innengedämmtem Beton. Alle Beispiele funktionieren formal natürlich primär dank ihrer präzisen Detaillierung und der behutsamen kontextuellen Einfügung. Nicht zuletzt ist die hohe Akzeptanz des Betons in Graubünden dem Ingenieurbau zu verdanken, denn durch ihn konnten Brücken, Straßen, Tunnel und Staudämme errichtet werden, wodurch diese abgelegene Region erschlossen werden konnte und eine wirtschaftliche Basis erhielt. Die gezeigten Beispiele werden auf jeweils vier bis

sechs Seiten anhand von Fotos und kleinen Plänen (ausschließlich Grundrisse und Schnitte) erläutert, ergänzt durch eine knappe Projektbeschreibung. Für ein Buch der Edition DETAIL verwundert es, dass es keine Detailabbildungen gibt. Die Pläne sind allenfalls noch in Bezug auf den Wandaufbau lesbar, doch in fast allen Texten findet sich die Dämmthematik erläutert. Im Abschlusstext geht Andrea Deplazes auch noch auf das Thema der Nachhaltigkeit ein, denn Beton ist immer mehr in Verruf geraten, einen wesentlichen Anteil des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes zu verursachen. Die Langlebigkeit und der bewusste und beschränkte Einsatz des Materials können diesen Aspekt zumindest relativieren.

**Frank F. Drewes**

**Betonbauten in Graubünden**  
Identität, Materialität, Konstruktion  
154 Seiten mit zahlreichen Abbildungen, 39,90 Euro  
Edition Detail, München 2019  
ISBN 978-3-95553-488-2



einblick@bauwelt.de  
Bestellung unter [www.bauwelt.de/einblick](http://www.bauwelt.de/einblick)