

# Moderne Gebäudetechnik

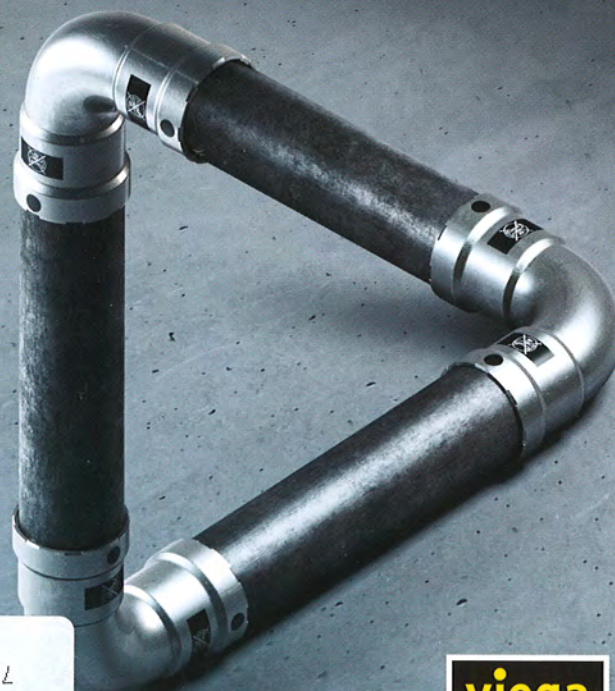
Das Praxisjournal für TGA-Fachplaner

## Viega Megapress

Macht das Unmögliche möglich. Bis zu 60% schneller bei dickwandigem Stahl.



09. - 12.03.2016  
Halle 6, Stand C20



viega



HUSS-MEDIEN GmbH, Am Friedrichshain 22, 10407 Berlin  
11197 PVSL Deutsche Post  
#000000000BBG001#ANZ001-03/175/

Pro Puplica Agentur für Werbung  
und Öffentlichkeitsarbeit GmbH  
Herrn Bastian Zink  
Lindenspürstr. 22  
70176 Stuttgart

BIO-PASSIVHAUS:  
**Algenzucht an der  
Hausfassade**

BRANDSCHUTZ:  
**Brandlasten in Flucht-  
und Rettungswegen**

SONDERTEIL:  
**Regenerative  
Energien**

# Umwidmung und Sanierung eines Industriegeländes

Annette Rauhaus

Durch ein einzigartiges architektonisches und energetisches Gesamtkonzept verwandelte sich ein ehemaliges Industriegelände bei Bamberg zu einem modernen Veranstaltungszentrum. Der Energiepark Hirschaid realisiert die Vision eines Ressourcen schonend sanierten Gebäudes mit Hilfe einer individuellen Energieplanung. Kernstück der nachhaltigen Wärmeerzeugung ist eine Grundwasserpumpe.



Quelle: Oliver Heint

Der neue Charakter des Gebäudes wird durch nuanciert gestaltete Wand- und Fassadenelemente aus Holz unterstrichen.

Der Energiepark Hirschaid bei Nürnberg realisiert die Vision eines in jeder Hinsicht Ressourcen schonend sanierten Gebäudes.



Quelle: Oliver Heint

Gründer und Inhaber Frank Seuling hat bei der Anlage des Konferenz- und Veranstaltungszentrums für so genannte „green meetings“ nicht nur wie üblich einen reduzierten Energieverbrauch in den Fokus gestellt. Hinter dem ganzheitlichen Konzept des Energieparks steht vielmehr die Idee, den gesamten Lebenszyklus eines Gebäudes von der Herstellung der Baustoffe bis zum endgültigen Rückbau unter Ressourcen schonenden und CO<sub>2</sub>-sparenden Gesichtspunkten zu betrachten und zudem im Hinblick auf die zukünftige Nutzung Aspekte wie Städteplanung, Barrierefreiheit und öffentliche Verkehrsanbindung einzubringen. Die konsequente Realisierung brachte dem Energiepark Hirschaid eine Zertifizierung als EU-GreenBuilding und den EU-GreenBuilding Award 2014 ein.

## Nachhaltige Architektur

Die Planung und Umsetzung lag in der Hand des Österreichers Georg Scheicher, Architekten Scheicher, und bei Stefan

Papistella, Architekturbüro Papistella, Hirschaid. Scheicher verbindet in seinem Entwurf nachhaltige Energie mit nachhaltiger Architektur: „Ziel war es, den Bestand in erster Linie zu sanieren und mit geringen Mitteln an die neue Nutzung zu adaptieren“, erklärt der Architekt. Das beinhaltet die Verwendung rückbaubarer Materialien und reiner Werkstoffe wie auch die Wahl möglichst geringer Stoffkreisläufe.

Der Energiepark mit insgesamt 4.000 m<sup>2</sup> Nutzfläche teilt sich in zwei zusammenhängende Gebäudeteile sowie ein umliegendes Außengelände mit Innenhof.

Die Gebäude der ehemaligen Kunststofffabrik aus den 1970er Jahren wurden im Innenbereich zunächst in den Urzustand zurückversetzt und anschließend mittels Vollwärmeschutz, neuen Fenstern und neuer Heizungsanlage thermisch ertüchtigt. „Die Architektur des Industriebaus bleibt in den Grundzügen optisch präsent“, erläutert Scheicher.

## Kontrast zwischen Beton und Holz

Das Silo der ehemaligen Kunststofffabrik beinhaltet jetzt zwei offene Ebenen, verbunden durch einen in den Raum platzier-

ten repräsentativen Treppenaufgang aus massiver Eiche. Der Werkstoff Holz begegnet dem Besucher im Interieur zudem in Wandapplikationen, Türen und Böden. In Verbindung mit einem ausgeklügelten LED-Lichtkonzept bieten die Räumlichkeiten dadurch eine klare, moderne und dennoch angenehme Atmosphäre.

„Die architektonische Spannung entsteht aus dem Kontrast zwischen der kalten ‚brutalen‘ Betonarchitektur und der feingliedrigen warmen Innenraumgestaltung“, erklärt Scheicher.

Im Erdgeschoss liegen zwei Konferenzräume, davon einer zum Gebäudeinneren hin komplett verglast, eine Bar inklusive Catering sowie der Organisations- und Sanitärbereich. Foyer, Lounge und Parkgalerie im Obergeschoss runden das Raumangebot des Silos ab. Allein die innenarchitektonische Aufteilung eröffnet bereits viele Möglichkeiten zu Begegnung, Austausch und Kommunikation. Zum eigentlichen Mittelpunkt des Energieparks ist die vormalige Fabrikationshalle avanciert. Dort befindet sich als größter Veranstaltungsraum die element-e-Halle mit 1.600 m<sup>2</sup> Fläche und bis zu 6 m Höhe. Verschiedene Innenraum-

Die Autorin

Annette Rauhaus, pro publica, Stuttgart

pläne mit Bühne, Reihenbestuhlung oder Tischen ermöglichen eine flexible Nutzung für Konferenzen, Messen, Präsentationen oder Ausstellungen.

### Kopplung neuer Technologien

Ziel der gesamten Energieversorgung des Zentrums war zunächst eine hohe Bedarfsdeckung durch die Eigennutzung erneuerbarer Energien direkt vor Ort. Dazu erforderlich sind allerdings nicht nur Technologien, die sich in ihren Eigenschaften ergänzen und miteinander verkoppeln lassen. Ein funktionierendes Energiemanagement zu jedem Zeitpunkt und unter jeder Bedingung ergibt sich erst durch das gezielt gesteuerte und optimal automatisierte Zusammenspiel aller Komponenten.

Frank Seuling erinnert sich: „Die größte Herausforderung war die Entwicklung eines Gesamtkonzepts. Es gab keine ganzheitlichen und in der Praxis üblichen Vorgehensweisen oder Technologiesysteme. Das Konzept für den Energiepark Hirschaid ist einzigartig und ein Vorzeigeprojekt für die Branche“.

Die „vier Elemente“ Sonne, Wasser, Erde und Luft bilden das Grundgerüst der Energieversorgung. Die Einbindung von Sonnenenergie, Grundwasser aus der Erde und Windkraft erfolgt über mehr als 20 verschiedene Technologien.

„Hier treten wir den Beweis an, dass ganzheitliche Energiekonzepte in der Zukunft immer wichtiger werden. Den Großteil des Jahres erreichen wir bei Strom und Heizwärme Autarkie“, so Seuling.

### Grundwasser-Wärmepumpe als Kernstück

Kernstück der Wärmeerzeugung ist eine Grundwasser-Wärmepumpe des Herstellers Bartl Wärmepumpen (Typ: WB 10CF/W-T). Diese Wärmepumpe ist mit einem speziellen Koaxial-Wärmetauscher ausgestattet. Durch wesentlich größere Querschnitte als bei Plattenwärmetauschern ist dieser unempfindlich gegen Verschmutzungen im Grundwasser. Die widerstandsfähige Kupfer-Nickel-Legierung ist auch gegen aggressive Wasserbestandteile resistent. Daher kann der Wärmetauscher direkt vom Grundwasser durchströmt werden, was kostenintensive Zwischenwärmetauscher überflüssig macht.

Diese Eigenschaften boten die ideale Voraussetzung, um eine schon existierende Infrastruktur geschickt in die Energieversorgung einzubinden: Zwei vorhandene Brunnen dienen der Wärmepumpe jetzt als Förder- bzw. Schluckbrunnen, so dass ein Wasserkreislauf von der Entnahme des Grundwassers über den Wärmeentzug um 4 °C in der Wärmepumpe bis zur Rückführung in die Erde entsteht. Mit einer Leistung von 26,4 kW, einer Vorlauftemperatur von 35 °C bei einer Wassertemperatur von 10 °C und einem Scroll-Verdichter arbeitet die Wärmepumpe hocheffizient. Im Bedarfsfall lässt sich die Vorlauftemperatur bis auf 62 °C erhöhen, damit beispielsweise auch eine legionellenfreie Trinkwassererwärmung möglich ist. Zwei gekoppelte Wasserspeicher mit insgesamt 6.000 l dienen als Puffer und sorgen für optimierte

Laufzeiten. Die Stromversorgung erfolgt über die hauseigenen Photovoltaik-Anlagen auf dem Dach, an der Fassade und auf einem Tracker als auch über fünf Windkraftanlagen. Ein automatisch gesteuertes BHKW, das mit Ökogas betrieben wird, kann bei Bedarf ebenfalls Strom an die Wärmepumpe oder zusätzliche Wärmeenergie liefern. Kombiniert ist die Wärmeversorgung mit einer Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung. Diese sorgt mit einer Leistung von 20.000 m<sup>3</sup>/h in der element-e-Halle für angenehme Klimatisierung. Die Kühlung im Sommer erfolgt ebenfalls mit Hilfe des dann 10 °C kalten Grundwassers. Dieses wird in ein Kühlregister geführt und die so gekühlte Luft anschließend in die Anlage geleitet. Für die Vorkonditionierung der Luft in den anderen Räumen wird ein 100 m langes Luftbrunnensystem genutzt, das alte Bodenkanäle einbindet.

### Fazit

Inhaber und Architekt sind sich einig: Die wichtigste Botschaft des Energieparks Hirschaid ist, dass auch Bestandsgebäude oder Industriebrachen als Mikrokraftwerke mit neuer Funktion und Nutzung weitergeführt werden können. Der sinnlose Abriss alter Gebäude sei pure Energieverschwendung. Gleichzeitig ist hier ein einzigartiges architektonisches Konzept entstanden, das Energietechnologie und Nachhaltigkeit spürbar und sichtbar lebendig werden lässt und Besucher wie auch Gäste begeistert.



## Die Innovation in der Dachs Familie: Dachs InnoGen mit Brennstoffzelle.



Neu

Besuchen Sie uns auf der  
SHK-Essen in Halle 3.0  
Stand 3D56

Einfach beim Heizen Strom erzeugen. Mehr Informationen und Broschüre anfordern unter [www.derdachs.de](http://www.derdachs.de)

Der Dachs.  
Die Kraft-Wärme-Kopplung.