PRESSESPIEGEL
DIENSTLEISTUNGSZENTRUM STADT ESCHBORN
2011

www.eschborn.de

Inhalt

Vorwort 3
Plakette des Deutschen Solarpreises 2011 4
Regionalverband FrankfurtRheinMain, www.region-frankfurt.de 5
Architekten- und Stadtplanerkammer Hessen, Tag der Architektur 2010 5
photovoltaik 06/2010, Klug verschaltet – oder: aus zwei mach eins 6
intelligente architektur 07-09/2011, Umweltgerecht 8
ESCHBORN for business 04/2011, Zukunftsfähige Zusammenarbeit 14

Impressum

Herausgeber: Magistrat der Stadt Eschborn, Rathausplatz 36, 65760 Eschborn
V.i.S.d.P.: Presseprecherin Beate Brendel und FB 5 Planen und Bauen
Gestaltung und Produktion: graphictool.de / Marcus Gürtler, Eschborn
Umschlag: Constantin Meyer Photographie, Köln
Druck: dygy GmbH, Frankfurt

Sehr geehrte Damen und Herren,

die Stadt Eschborn hat für das Dienstleistungszentrum die Plakette des Deutschen Solarpreises 2011 von der Europäischen Vereinigung für Erneuerbare Energien e. V. verliehen bekommen. Es freut mich, dass wir für unsere vielseitigen Bemühungen im Bereich der Erneuerbaren Energien diese hochwertige Auszeichnung erhalten haben.

In dem vorliegenden Pressespiegel haben wir Ihnen aus diesem Anlass diverse Publikationen – unter anderem aus Fachzeitschriften – zusammengestellt, die die Nachhaltigkeit und Architektur des Gebäudes eindrucksvoll beschreiben und würdigen.

Ich bin der festen Überzeugung, dass wir uns mit dieser Art zu bauen auf dem richtigen Weg befinden. Die Stadt Eschborn wird es sich, wie bei allen Neubauten in den vergangenen Jahren, auch in Zukunft zur Auflage machen, so energiesparend wie denkbar zu bauen und so viele Erneuerbare Energien wie möglich zu nutzen.

Bei der Lektüre wünsche ich Ihnen viel Vergnügen.

Mit freundlichen Grüßen

Wilhelm Speckhardt
Bürgermeister

PLAKETTE DES DEUTSCHEN SOLARPREISES 2011

Stadt Eschborn

Eigentümer und Betreiber von Anlagen zur Nutzung Erneuerbarer Energien

Dienstleistungszentrum der Stadt Eschborn

Technische Daten

Energieerzeugung:
Photovoltaik:
Leistung: 183 kWp, CO_2-Einsparung: 74 t/a
Blockheizkraftwerk:
Leistung: 5,5 kW elektrisch, 12 kW thermisch
CO_2-Einsparung: 13 t/a

Wärmedämmung:
CO_2-Einsparung: 23 t/a

Das Dienstleistungszentrum der Stadt Eschborn bietet mehreren Einheiten Raum: dem städtischen Bauhof, dem Fachbereich 5, Sachgebiet Tiefbau sowie den Stadtwerken Eschborn mit einem Kundenzentrum. Außerdem enthält es eine Hausmeisterwohnung. Etwa 60 städtische Angestellte arbeiten in den Gebäuden.

Die Anlage wurde als richtungsweisender Neubau mit hohem Wärmeschutzstandard konzipiert. Sie zeigt, wie Erneuerbare Energien zeitgemäß genutzt werden können. So erreichen der Verwaltungsbereich und die Hausmeisterwohnung nahezu Passivhausstandard. Dies wird möglich durch eine hocheffiziente Wärmedämmung, 3-Scheiben-Verglasung, luftdichte Bauweise sowie Wärmebrückenminimierung und passivhaustaugliche Lüftungsanlagen. Als Energieträger dient Erdgas. Ein Kleinst-BHKW deckt die Grundlast für die Gebäude ab, darüber hinaus erforderliche Heizlasten werden mit zwei Brennwertkesseln abgedeckt. Sämtliche Flachdächer sowie die großen überdachten Flächen sind mit Photovoltaik-Modulen bestückt. Insgesamt ist eine PV-Leistung von 183 kWp installiert, jährlich werden etwa 180.000 kWh Strom in das Netz eingespeist.

Das Regenwasser wird in einer Zisterne (230 m^3) gesammelt und für die Toilettenspülung, die Fahrzeugreinigung, die Soleerzeugung sowie die Bewässerung der städtischen Grünanlagen verwendet. Zudem verfügt die Zisterne über ein Retensionsvolumen von ca. 55 m^3. Eine Beleuchtungstechnik mit Tageslichtsensoren und Bewegungsmeldern sowie sparsamen elektrischen Verbrauchern und eine langfristig angelegte Schulung der Nutzer im Bereich Energieeffizienz runden das ganzheitliche Energiekonzept ab.

Insgesamt erbringt das zukunftsweisende Energie- und Technikkonzept eine CO_2-Einsparung von knapp 120 t/a. Der Gebäudekomplex ist daher ein Wegweiser für den umweltschonenden Bau und Betrieb von kommunalen Einrichtungen.

Bauherr: Magistrat der Stadt Eschborn
Projektleitung: FB 5 Planen und Bauen – Hochbau
Architekten: HHS Planer + Architekten AG, Kassel, www-hhs.ag
HSL Passivhausplanung PV: innovaTec Energiesysteme GmbH, Ahnatal (Kassel)
Beratung Passivhaus: Passivhaus Dienstleistung GmbH, Darmstadt
Objektadresse: Graf-Zeppelin-Straße 5-7, 65760 Eschborn

Dienstleistungszentrum mit innovativer Technik (2007-2009)

Das neue Dienstleistungszentrum in Eschborn ist ein Komplex aus drei Baukörpern, deren Dächer und Vordächer komplett mit Fotovoltaikanlagen ausgestattet wurden. Das Besondere: Die Vordächer sind dank spezieller glasintegrierter Fotovoltaikpanele lichtdurchlässig. Auch die einzelnen Gebäudebereiche selbst sind – orientiert an Funktion und Nutzung – auf modernstem und technisch hochwertigstem Niveau: Verwaltungsbereich sowie die Hausmeisterwohnung haben nahezu Passivhausstandard. Mikro-Kraft-Wärme-Kopplung wird eingesetzt und eine Regenwasser-Großzisterne sorgt für Wasserersparnis. Diese effiziente Bauweise sorgt für eine angenehme Arbeitsumgebung für die 60 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und hält die Betriebskosten niedrig.

Visualisierung des Dienstleistungszentrums der Stadt Eschborn

Quellen:
Visualisierung »Dienstleistungszentrum Stadt Eschborn«
Hegger Hegger Schleiff Architekten, Kassel
2008

Web: http://www.region-frankfurt.de/Region/Projekte/Klima-und-Energie

Tag der Architektur **2010**
26. + 27. Juni

Das aktuelle Programm zum Tag der Architektur 2010 finden Sie unter www.akh.de und www.akh-tda.de

146 **Dienstleistungszentrum**
Stadt Eschborn

Main-Taunus-Kreis

Standort Graf-Zeppelin-Straße 5-7, 65760 Eschborn Architekten HEGGER HEGGER SCHLEIFF l HHS Planer + Architekten AG, Kassel Bauherr Magistrat der Stadt Eschborn
Fertigstellung 2010

Alle Funktionen rund um den städtischen Bauhof und die Stadtwerke sind im neuen, an den Passivhausstandard orientierten Dienstleistungszentrum untergebracht, ergänzt durch ein Kundenzentrum und die Verwaltung des Tiefbauamtes. Drei Einzelbaukörper gruppieren sich um einen gemeinsamen Hofbereich. Die Gebäude haben jeweils ein charakteristisches Vordach. In Summe sind so mehr als 1000 m^2 mit eine glasintegrierten PV-Anlage überdacht.

147

Main-Taunus-Kreis

Veröffentlichung aus „photovoltaik 06/2010“ | Seite 239–240

Foto: Solarpraxis AG/Piotr Banczerowski

Klare Formensprache und starke Farbe: In Hessen setzt der Neubau des Eschborner Dienstleis
energetisch und architektonisch Maßstäbe.

Klug verschaltet – oder: aus zwei mach eins

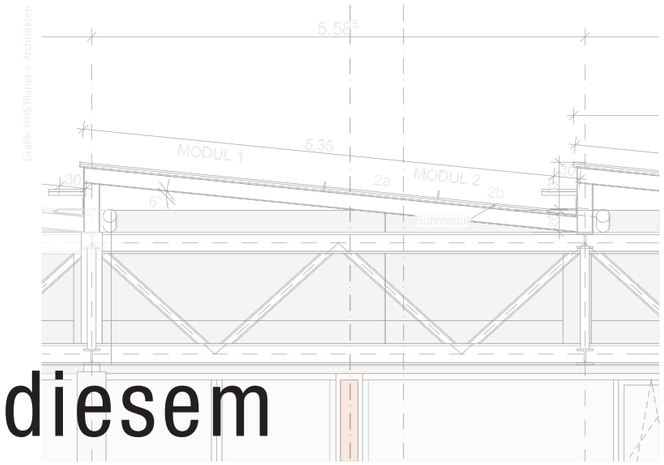
Gebäudeintegration: Das neue Dienstleistungszentrum in Eschborn steht für die Qualität photovoltaischer Glasdächer. Für eine optimale Lichtausbeute haben sich die Architekten eine ausgeklügelte Lösung einfallen lassen.

Wer von Südwesten kommend nach Eschborn, nördlich von Frankfurt am Main, hineinfährt, sieht rot. Imposant präsentiert sich das neue Dienstleistungszentrum am Stadtrand von Eschborn in seinem dunklen Weinrot. Dabei steht die Farbgebung des neuen Eschborner Dienstleistungszentrums im Gegensatz zu seinen inneren Werten. Die sind nämlich grün. Die Architektur der verschiedenen Gebäude steht ganz im Zeichen von effizienter Energienutzung. Besonderes Highlight: die transparenten photovoltaischen Vordächer.

In drei Gebäuden, die scharfkantigen Kuben gleichen, hat die 20.000-Einwohner-Stadt den städtischen Bauhof, die Stadtwerke und die Abteilung Tiefbau der Stadtverwaltung zusammengelegt. Sie sind rundherum mit den gleichen, dunkelroten Fassadenelementen aus Faserzementplatten verkleidet. „Die unterschiedlichen Funktionen sollen bewusst nicht an den Baukörpern ablesbar sein, um das Dienstleistungszentrum als eine Einheit zu präsentieren“, sagt Andreas Wiege vom Architektenbüro Hegger, Hegger und Schleiff (HHS) aus Kassel, das den Auftrag für das Dienstleistungszentrum im November 2007 zugesprochen bekam.

Der Verwaltungstrakt und die Hausmeisterwohnung erreichen nahezu Passivhausstandard. Gut gedämmt und ausgestattet mit einer Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung verbrauchen sie minimale Energie. Auf Wunsch der Stadtverwaltung sollte der Neubau außerdem grünen Strom produzieren. Dafür sorgen ein Mikroblockheizkraftwerk und die größte städtische Photovoltaikanlage Eschborns, mit einer Gesamtleistung von 184 Kilowattpeak. Knapp zwei Drittel der Leistung sind in die beiden transparenten Hofüberdachungen integriert. Mit zusammen knapp 1.300 Quadratmeter Fläche schützen sie einen großen Stellplatz für Nutzfahrzeuge und die Außenflächen vor Hochregallager und Werkstätten vor Regen. Zusätzlich haben die Stadtwerke auf den Dachflächen aller drei Gebäude Photovoltaikmodule aufständern lassen.

Die transparenten Vordächer rücken die Photovoltaik gestalterisch in den Mittelpunkt. Und damit kommen die Besucher und die 60 Mitarbeiter des Dienstleistungszentrums in den Genuss einer gleichmäßigen Textur aus Licht und Schatten. Dafür wurden zwei der Dächer mit semitransparenten Glas-Glas-Modulen eingedeckt. Sie sind in die für industrielle Bauten typischen Sheddächer »



Grafik: HHS Planer + Architekten

Da ein Shed nicht im nächsten verschattet kann, wurde das untere Modul, Modul 2, in zwei elektronisch
m Glas zusammengefasst sind.

Abschnitte wie Sägezähne untergliedert. Über eine Strecke von jeweils ungefähr fünf Metern steigt das Dach an, um dann senkrecht wieder abzufallen. Die maximale Steigung von nur fünf Grad reicht aus, damit der Regen ablaufen und die Module sauber bleiben kann – und um
Sonne tief, werden die Module im unteren Bereich durch die davorliegende Reihe verschattet.

Zwei Module in einem

Die Planer lösten das Problem mit einer Spezialanfertigung der Firma Solarnova aus dem Schleswig-Holsteinischen Wedel. Für die obere, unverschattete Reihe des großen Vordachs fabrizierte Solarnova Module mit einer Leistung von 326 Watt. Das Modul in der unteren Reihe besteht aus zwei elektrisch getrennten Teilen, damit die verschatteten Zellen nicht die Leistung des gesamten Moduls schmälern. Sichtbar ist diese Trennung nicht, weil die Zellen innerhalb des Moduls den gleichen Abstand haben. Beide Hälften haben eine Leistung von je 152 Watt. Was wie zwei Modulreihen aussieht, sind elektrisch betrachtet drei Reihen, die jeweils waagerecht verschaltet sind. Im Schattenfall ist jedoch nur die unterste teilweise beeinträchtigt. Bypass-Dioden in jeder zweiten Zellenreihe reduzieren die Verluste noch zusätzlich.

Mit insgesamt 304 Watt haben die Module für den unteren Bereich eine Zellenreihe weniger als das obere Modul mit 326 Watt. Das hat zwei Gründe: Die unterste Zellreihe steht immer im Schatten des davorliegenden Sheds und kann daher weggelassen werden.

eilte Kabelführung

Verkabelung war es wichtig, dass
sche Einheit aus einer ungeraden Zahl von Zellreihen besteht. So kann das Kabel auf der einen Seite hineingehen und auf der anderen Seite herauskommen. Für kurze Kabelwege ist das entscheidend.

Die Montage der integrierten Module verlangte eine detailgenaue Vorplanung. Das größere der beiden Vordächer wird von schlanken Stützen getragen, während das kleinere aus dem Gebäude des Hochregallagers herausragt. Bevor die Stahlteile der Unterkonstruktion im Werk verzinkt werden konnten, musste Norbert Schwab von Grammer Solar im Oberpfälzischen Amberg angeben, welchen Weg die Kabel nehmen werden, die die Module miteinander verbinden sollen. „Jede Querung eines Stahlträgers mussten wir im Vorfeld definieren, mit genauem Querschnitt und Platzierung“, sagt der erfahrene Fassadenplaner. „Für den Kunden ist das gut, weil die Materialien so optimal geschützt sind.“ Auf die Stahlträger setzten seine Kollegen dann Verglasungsprofile aus Aluminium für die Modulbefestigung. Die senkrechten Flächen der Sheds verschlossen sie mit hellen Aluminiumpaneelen. Innerhalb der Stahlkonstruktion sollten die Kabel möglichst so verlegt werden, dass sie von unten nicht einsehbar sind. Deshalb wählte Schwab kurze Kabel mit kleinem Querschnitt. Die zweigeteilten Module haben dadurch vier Anschlussdosen bekommen. „Wenn ich eine hochwertige Gebäudehülle haben möchte, gehe ich Kompromisse ein. Bei der architektonischen Integration bearbeite ich immer konkurrierende Interessen“, weiß Schwab aus Erfahrung.

Die Architekten hatten ihre Planung den besonderen Anforderungen der Solartechnik anzupassen. „Wir mussten schauen, dass es keine Verschattung der Photovoltaikmodule durch andere Bauteile auf dem Dach gibt.“ Daher platzierten sie beispielsweise die Blitzschutzelemente und andere Aufbauten mit besonderem Bedacht.

Inspiration für Eschborn

Mit dem Anschauungsobjekt Dienstleistungszentrum möchte die Stadt Eschborn erste Erfahrungen sammeln in Sachen Energieeffizienz am Bau. Wie effizient läuft das Mini-Blockheizkraftwerk? Wie viel Strom produzieren die Solarstromanlagen wirklich? Wie arbeitet es sich sommers wie winters in Büroräumen mit kontrollierter Lüftung?

„Wir wollen das Gebäude in der Nutzung beobachten und ein Monitoring einrichten, um die Nachhaltigkeit für dieses und zukünftige Projekte bewerten zu können“, sagt Sabine Staudigel, Projektleiterin der Stadt Eschborn.

Trotz der Lage des Service-Zentrums am Stadtrand ist die Resonanz von Bürgern und Mitarbeitern ausgesprochen positiv. „Die Atmosphäre im Hof und im Gebäude ist sehr gut, die Leute spüren das auch“, sagt Staudigel. Ein Projekt mit Vorbildfunktion: Die Eschborner Stadtwerke sind nun auf die Photovoltaik aufmerksam geworden und investieren auch an anderen öffentlichen Gebäuden in Solarstrom. „In dieser Stimmung sind viele neue Aufdachanlagen realisiert worden“, glaubt die Eschborner Projektleiterin. Auch bei der hessischen Architektenkammer ist das Dienstleistungszentrum nicht unbemerkt geblieben. Sie hat die roten Kuben in das Programm des „Tages der Architektur“ aufgenommen, der Ende Juni bundesweit veranstaltet wird. ◆

Anja Riedel

Leider liegt uns zu diesem Artikel noch keine Freigabe des Verlages vor.

Wir bitte um Entschuldigung.

Veröffentlichung aus „intelligente architektur 07-09/2011“ | Seite 48–53

UMWELTGERECHT

NEUBAU DIENSTLEISTUNGSZENTRUM DER STADT ESCHBORN
HEGGER HEGGER SCHLEIFF

Bauherr
Magistrat der Stadt Eschborn

Projektleitung
Fachbereich 5
Planen und Bauen
Hochbau
www.eschborn.de

Architekten
HHS Hegger Hegger Schleiff
Planer + Architekten AG,
Kassel
www.hhs.ag

Tragwerksplanung
B+G Ingenieure,
Bollinger und Grohmann
GmbH, Frankfurt am Main
www.bollinger-grohmann.de

HLS, PV, Mini-BHKW
InnovaTec Energiesysteme
GmbH, Kassel
www.ib-innovatec.de

Beratung Passivhaus-planung, Qualitätskontrolle
Passivhaus Dienstleistung
GmbH, Darmstadt
www.passivhaus-info.de

Elektrotechnik
Ingenieurbüro Hans Helbing,
Hannoversch Münden
www.helbing-ingenieure.de
Beiersdorf und Herzhauser
Planung GmbH,
Frankfurt am Main
www.bhp-ffm.de

IT Planung
GPC GmbH, Hessheim
www.it-gpc.de

Ziel der Stadt Eschborn war es, mit dem Neubau des städtischen Dienstleistungszentrums bisher über das Stadtgebiet verteilte Räumlichkeiten zusammenzufassen. Mit dem Neubau sollte an exponierter Stelle eine Gebäude entstehen, das vorbildhaft in Bezug auf Gestaltung und Einsatz umweltfreundlicher Technik und erneuerbarer Energien zu errichten war.
Das Baugrundstück im neu erschlossenen Gewerbegebiet Camp-Phönix-Park war auf Grund der Vornutzung mit Betonplatten versiegelt. Diese sind durch den Auftraggeber vor Baubeginn vollständig entfernt worden. Im Osten grenzt das Grundstück an eine öffentliche Grünfläche, im Norden an eine Ausstellungsfläche für Gartengestaltung, im Westen an die Logistikfläche eines Fuhrunternehmens und im Süden an die Graf-Zeppelin-Straße.

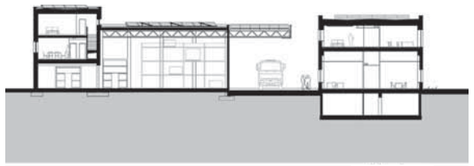
Gebäudeform

Kernnutzung des Gebäudekomplexes sind die Funktionen rund um den Bauhof und die Stadtwerke. Sie bestimmen mit ihrer Anforderung nach einer gewissen Abgeschlossenheit und einem starken Bezug zur Freifläche die Grundfigur des Dienstleistungszentrums. Durch drei zueinander ausgerichtete einfache Rechteckgebäude entsteht ein Hof. Eine weitere Anforderung war die Überdachung von Freiflächen zum Schutz von Lagergut und zum Unterstellen der Einsatzfahrzeuge des Bauhofs. Die Verbindung von Dach und Gebäude führt zu der für den Entwurf typischen Bauform des Gebäudes mit angedocktem Vordach, jeweils in verschiedenen Größen.
Architektonisch wird diese Verbindung durch die übergangslose Weiterführung der Fassadenverkleidung der Gebäude ausgebildet. Die Vordächer sind gleichsam Teil des Gebäudes. In Verbindung mit den einfachen rechteckigen Gebäudekuben erfordert diese Formgebung als Fassadenverkleidung die Verwendung eines präzisen „scharfkantigen“ Plattenmaterials. Die dominante Farbgebung verstärkt die Ablesbarkeit der Bedeutung der Fassade für die Ensemble-Wirkung. Dabei werden die unterschiedlichen Funktionen innerhalb des Gebäudekomplexes bewusst nicht an den Baukörpern ablesbar gemacht. Das Dienstleistungszentrum soll sich als eine bauliche Einheit präsentieren.

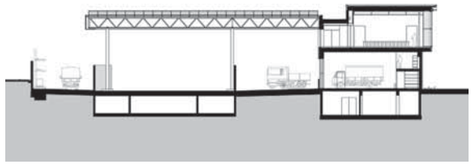
Die Gebäude sind in folgende Funktionen gegliedert:
– Gebäude 1: Verwaltung, Garage, Sozialbereiche, Untergeschoss mit Lagerflächen
– Gebäude 2: Werkstätten
– Gebäude 3: Lagerfläche mit Hausmeisterwohnung
– Hofüberdachung (Vordach an Gebäude 1)
– Einbauten unter der Hofüberdachung, wie Waschplatz, Abstellflächen für Einsatzfahrzeuge, Zisterne, Lagerflächen.

Konstruktion

Alle Gebäude wurden überwiegend als Stahlbeton-Konstruktion mit einem großen Anteil an Fertigteilen errichtet. Auf das aus Fertigteilen bestehende Stützen-Unterzug-System sind frei spannende Stahlbetonhohldielen aufgelegt worden. Aus energetischen Gründen wurde auch die oberste Geschossdecke aus Stahlbetonhohldielen erstellt.
Die je nach Nutzung unterschiedlich stark gedämmten Dächer wurden mit Kies oder soweit möglich mit extensiver Begrünung eingedeckt. Alle Gebäudedächer wurden mit einer Aufdachphotovoltaikanlage versehen.
Vordächer und die Dächer über den Gebäuden 2 und 3 (jeweils im Bereich des Vordachs) wurden in einer Stahlfachwerkträgerkonstruktion ausgeführt. Im Bereich der Gebäude besteht die weitere Konstruktion aus Trapezblech, Dämmung und Kiesbelag.
Die Vordächer an den Gebäuden 1 und 3 wurden mit glasintegrierten Photovoltaikmodulen eingedeckt.
Sämtliche Fassaden wurden als vorgehängte, hinterlüftete Konstruktion ausgeführt. Als Bekleidungsmaterial wurde ein Plattenmaterial aus Faserzement in der Farbe Rot eingesetzt.
Fenster wurden als Holz-Aluminium-Element-Fenster ausgeführt, im Bereich der großen Verglasung des Pausenraums und in den Eingangsbereichen von Gebäude 1 als Pfostenriegelkonstruktion.



Schnitt A-A



Schnitt B-B

Schnitt C-C

Landschaftsarchitektur
Freiraumplanung
Latz Riehl Partner
Landschaftsarchitekten,
Kassel
www.latz-riehl-partner.de
Burgholzer Trieb Ingenieure,
Kronberg
www.burgholzer-trieb.de

Hochbau Bauleitung
ARGE Hyder-SEIB/Acerplan,
Dipl.-Ing. Marian Klug,
Halle (Saale)
www.hyderconsulting.com/de

Lichtplanung
Die Lichtplaner Dipl.-Ing.
Torsten Braun, Limburg/Staffl
www.lichtplaner.com

Projektsteuerung
Bau-Real-Management,
Darmstadt
www.bau-real-management.de

Generalunternehmer
Ed. Züblin AG, Darmstadt
www.zueblin.de

Photovoltaik
Grammer Solar GmbH,
Amberg
www.grammer-solar.de
Solartechnik Renè Reinfeldt,
Neubrandenburg
www.mueritzsolar.de

Fotos
Constantin Meyer
Photographie, Köln
www.constantin-meyer.de

Standort
Graf-Zeppelin-Straße 5–7
Camp-Phönix-Park
Eschborn

Tragwerk Hofüberdachung

Die Hofüberdachung mit den Abmessungen von etwa 31 x 33 m wird über neun Stahlfachwerkträgern auf vier Stahlstützen und auf das Hauptgebäude abgelastet. Zwei der vier Stahlstützen werden durch Einzelfundamente gegründet. Die Lasten der anderen beiden Träger werden durch Stahlbetonstützen abgetragen, die in die Stahlbetonkonstruktion der Zisterne integriert sind.
Die Dacheindeckung bilden glasintegrierte Photovoltaikmodule, die mit Schrauben sogverankert wurden. Die Stahlstützen wurden für Lkw - Anprall bemessen.

Zisterne

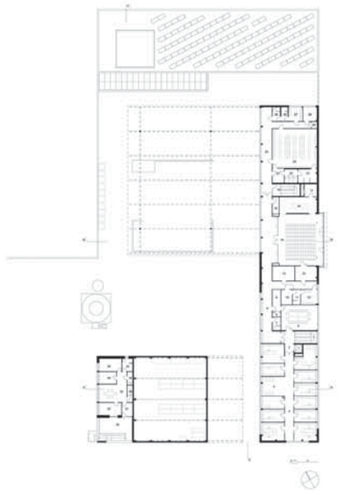
Die Zisterne im Bereich der Hofüberdachung mit den Grundrissabmessungen von ca. 18 x ca. 7 m und einer Höhe von ca. 2,90 m wurde in Stahlbeton (WU-Beton) erstellt. Sie ist als „weiße Wanne“ ausgeführt worden.
Die Decke mit h = 30 cm besteht aus Ortbeton, die Wände mit h = 25 cm wurden als Stahlbetonhohlwände hergestellt. Die Stärke der Bodenplatte beträgt 30 cm. Im Bereich der Stahlbetonstützen, die die Lasten aus der Dachkonstruktion abtragen, ist eine lokale Verdickung der Bodenplatte auf h = 40 cm ausgeführt worden. Die Decke wird mit Lkw mit einem zulässigen Gesamtgewicht von 40 t befahren.

Grundriss Erdgeschoss

1 Eingangshalle
2 Flur
3 Kundenzentrum Stadtw.
4 Verwaltung Bauhof
5 Werkstadt Wassermeister
6 Fahrzeughalle
7 Fahrzeughalle
8 Überd. Waschplatz
9 Waschstation
10 Überd. Abstellplatz
11 KFZ - Werkstatt
12 Öllager
13 Batterieraum
14 Schlosserwerkstatt
15 Kompressor
16 WC
17 Schlosserlager
18 Schilderwerkstatt
19 Malerwerkstatt
20 Spritzraum
21 Maurerwerkstatt
22 Schreinerwerkstatt
23 Rohrlager
24 Entsorgungsbereich
25 Zisterne
26 Salzsilo
27 Schilderlager
28 Hochregallager
29 Treppe Hausm. Wg.
30 Parkplatz

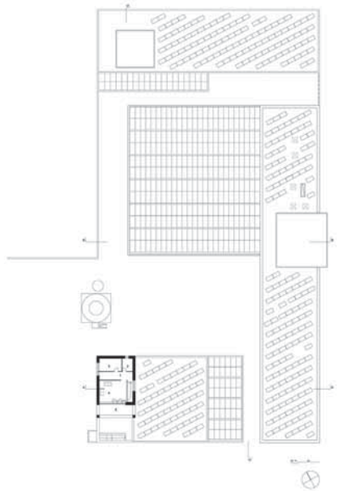
Veröffentlichung aus „intelligente architektur 07-09/2011“ | Seite 48–53

Grundriss 1. Obergeschoss



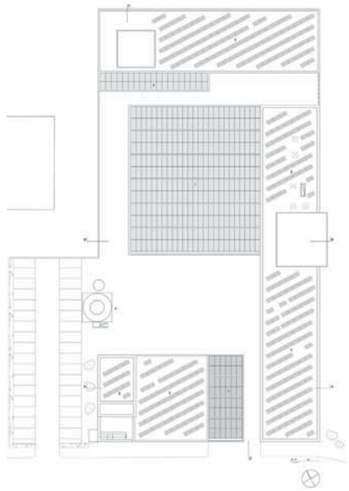
1 Treppenhaus
2 Flur
3 Verw. Stadtw./Tiefbau
4 Pausenzone
5 Bespr.-/Pausenraum
6 Flur
7 WC Damen
8 Teeküche
9 Technikraum
10 WC Herren
11 Waschraum Herren
12 Umkleide Herren
13 Trockenraum
14 Schulungsraum
15 Stuhllager
16 Küche
17 Getränkelager
18 Putzmittelraum
19 Treppenhaus
20 Flur
21 Waschraum Herren
22 WC Herren
23 Duschraum Herren
24 Umkleide Herren
25 WC Damen
26 Waschraum Damen
27 Umkleide Damen
28 Ruheraum
29 Technikraum
30 Dachterrasse
31 Windfang
32 Esszimmer/Flur
33 Küche
34 Bad
35 Technik - Abstellraum
36 Zimmer
37 Zimmer
38 Treppe

Grundriss 2. Obergeschoss



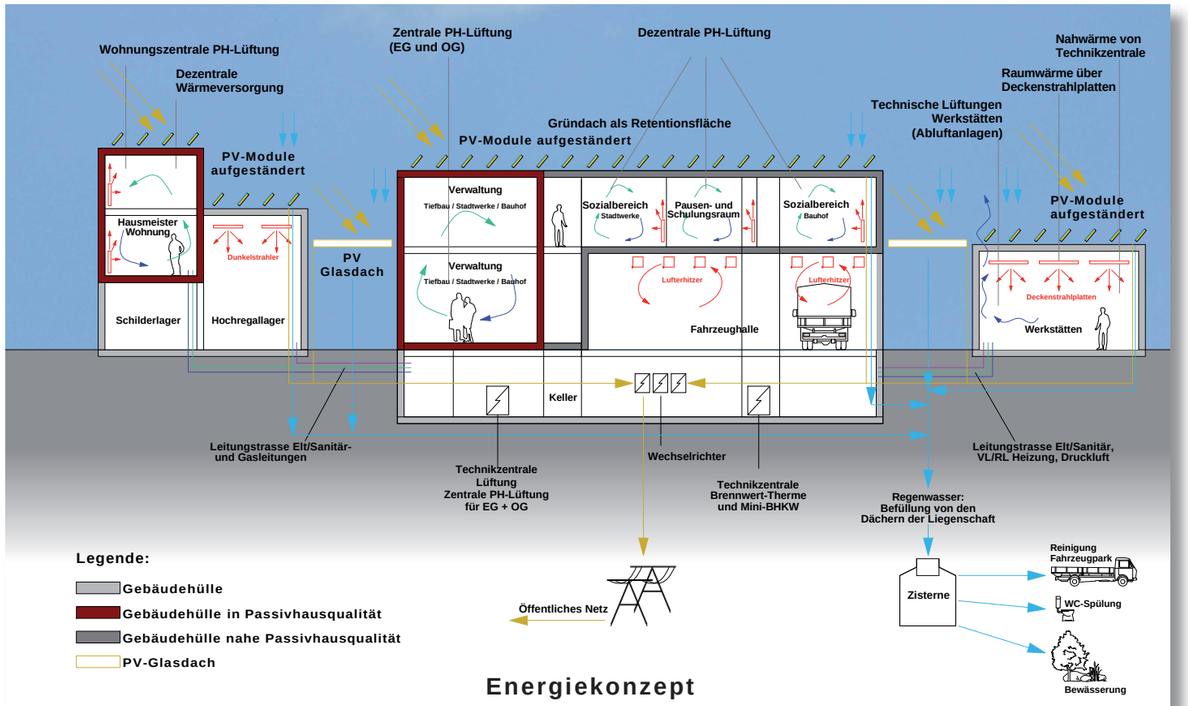
1 Flur/Garderobe
2 Bad
3 Zimmer
4 Wohnzimmer
5 Dachterrasse

Dachaufsicht



1 Hofüberdachung mit Glas - PV-Modulen
2 Flachdach mit PV-Modulen
3 Glas - Hofüberdachung
4 Salzsilo

Veröffentlichung aus „intelligente architektur 07-09/2011“ | Seite 48–53



Energiekonzept

Energetische Grundlagen

EnEV 2007: Alle Gebäude (Verwaltung, Sozialräume, Werkstattgebäude, Hausmeisterwohnung) unterschreiten die
– EnEV 2007 um mehr als 50%
– EnEV 2009 um mehr als 30%.
Das Verwaltungsgebäude erreicht nahezu den Passivhausstandard:
– rundum-Wärmedämmung (Wand, Dach, Boden)
– sehr gute 3-Scheiben – Verglasung
– luftdichte Bauweise
– Wärmebrückenminimierung.
Die Hausmeisterwohnung ist ebenfalls mit passivhaustauglichen Komponenten bei Wärmeschutz und Haustechnik ausgerüstet.
Alle Gebäude sind gelüftet: Das Verwaltungsgebäude, die Sozialräume und die Hausmeisterwohnung verfügen über Lüftungsanlagen mit hocheffizienter Wärmerückgewinnung. Die Werkstätten, Kellerräume und das Hochregallager besitzen regelbare Abluftanlagen.
Ein BHKW (Kraft-Wärme - Kopplung: 5,5 kW elektrisch, 12 kW thermisch) versorgt zusammen mit zwei Brennwertkesseln (2 x 60 kW) mittels Erdgas das Verwaltungsgebäude, die Sozialräume, die Fahrzeughallen und das Werkstattgebäude (Gesamt-Wärmeleistung Heizzentrale im KG = 132 kW).

CO_2-Einsparung durch verbesserten Wärmeschutz der Gebäude gegenüber EnEV 2007: CO_2-Einsparung Wärmeschutz: 23300 kg/Jahr (=23 t/a) ggü. EnEV 2007 bei Erdgasversorgung.
CO_2-Einsparung durch Techn. Gebäudeausrüstung: CO_2-Einsparung PV – Anlage: 74300 kg/Jahr (=74 t/a) ggü. konventionellem Strom-Mix. CO_2-Einsparung BHKW: 12700 kg/Jahr (=13 t/a) ggü. konventionellem Strom-Mix. CO_2-Einsp. Lüftung mit WRG: 8700 kg/Jahr (= 9 t/a) ggü. Erdgasversorgung Gas-Brennwertkessel.

Fazit: Das Energiekonzept des Dienstleistungszentrums erbringt knapp 120 t/a CO_2 Einsparung.

Qualitätssicherung Planung/Bauleitung: Maßnahmen zur Sicherung der Bauqualität:
– ausführliche Planungsdetails der Baukonstruktion
– externe Qualitätsberatung durch Passivhaus-Dienstleistung
– Wärmebrückenbilanzierung und Optimierung
– Blower-Door-Test an exemplarischem Raum–/Fenster–Einbau
– Blower-Door-Test Gesamtgebäude.

Stromproduktion: PV – Anlage: 180000 kWh/Jahr entspricht ca. 60 Haushalten (EFH), BHKW: 32000 kWh/Jahr entspricht ca. 11 Haushalten (EFH).

Regenwassernutzung: Zisterne: 280 cbm bauliches Volumen teilen sich auf in 30 cbm Löschwasser, 120 cbm Nutzwasser, 50-130 cbm Retentionsvolumen (Regenrückhaltung).

Intelligente Beleuchtungstechnik: Bürobeleuchtung an den Arbeitsplätzen Verwaltungsgebäude mit Tageslichtsensor und Bewegungsmelder in jeder Leuchte.
Beschränkung der Beleuchtungsstärke von 500 LUX auf die horizontalen Arbeitsflächen (nicht für die Vertikalflächen gefordert).

Dipl.-Ing. Joachim Otte
innovaTec Energiesysteme GmbH, Ahnatal

Zukunftsfähige **Zusammenarbeit**

Beim Neubau des Dienstleistungszentrums in Eschborn wurde ein nachhaltiger Planungsansatz verwirklicht, der einen energieeffizienten Betrieb gewährleistet. Umweltgerechte Bauweise und eine intelligente Anlagentechnik zeichnen dieses wegweisende städtische Gebäude aus.

Foto: Stephanie Kreuzer

Das Dienstleistungszentrum im Camp-Phönix-Park vereint die Bereiche Bauhof, Stadtwerke – mit Kundenzentrum – sowie Tiefbau. Seit Mai 2010 werden hier die Kompetenzen gebündelt, der Gebäudekomplex umfasst Werkstätten, Fahrzeughallen, Sozialbereiche mit einem Multifunktionsraum, ein zentrales Lager und Büros, eine Hausmeisterwohnung, ein Salzsilo für den Winterdienst sowie eine Abgabestelle für Grünabfälle.

Durch die räumliche Nähe der Ressorts ergeben sich für die über 60 hier tätigen städtischen Bediensteten viele Synergien für die tägliche Arbeit. Als Multiplikatoren geben sie ihre Erfahrungen an die Mitarbeiter anderer Liegenschaften in Eschborn weiter. Wie zuvor im Rathaus, ist das Energieberatungszentrum Hattersheim weiterhin einmal monatlich nun hier vor Ort.

Der Verwaltungstrakt und die Wohnung wurden nahezu in Passivhausstandard errichtet, die Dächer sind begrünt, und das Regenwasser wird zur Fahrzeugreinigung sowie für die Toilettenspülung und die Bewässerung der Pflanzen genutzt. Ein Blockheizkraftwerk erzeugt Strom für den Eigenbedarf, und die Photovoltaikanlagen speisen rund 180.000 Kilowattstunden Strom pro Jahr in das Netz ein. Auch der Fahrzeugpark ist auf umweltgerechte Techniken umgestellt, so sind hybrid- und gasbetriebene Fahrzeuge sowie – auf Kurzstrecken – vermehrt Elektromobile verfügbar. Und Bürgermeister Wilhelm Speckhardt setzt weiter Zeichen: „Bei allen städtischen Sanierungen und Neubauten berücksichtigen wir nach Möglichkeit regenerative Energien.“

Graf-Zeppelin-Straße 5–7
65760 Eschborn

Öffnungszeiten: Mo–Fr von 8–12 Uhr,
Mi zusätzlich von 15–18 Uhr

Veröffentlichung aus „ESCHBORN for business 04/2011“ | Seite 62–63

Building the **future together**

A sustainable approach was taken when planning the new service centre in Eschborn in order to ensure sustainability of its operation. Environment-friendly construction and intelligent technical installations are distinguishing features of this groundbreaking municipal building.

„Green Buildings“

Gebäude sind „grün“, wenn in allen ihren Lebensphasen der Energieverbrauch minimiert und Ressourcen sowie Naturhaushalt möglichst wenig belastet werden (s. „Leitfaden für nachhaltiges Bauen“, www.bmvbs.de).

- „The Cube“, Konzernzentrale der Deutschen Börse in Eschborn, erhielt als erstes deutsches Bürohaus eine Platinauszeichnung des „Leadership in Energy and Environmental Design“ (LEED).
- Das „New Data Center Eschborn“ von IBM bekam 2009 vom TÜV Rheinland als erstes in Deutschland das Premium-Zertifikat „Energieeffizientes Rechenzentrum“.

Buildings are referred to as “green” if their energy consumption is minimal in all phases of their useful lives, if they are sparing on resources and gentle on the environment (see the guidelines for sustainable building on www.bmvbs.de).

- “The Cube”, Deutsche Bank Group’s head office in Eschborn, was the first German office building to receive the platinum award for “Leadership in Energy and Environmental Design” (LEED).
- IBM’s “New Data Center Eschborn” was the first in Germany to be certified as “Energy-efficient data center” from TÜV Rheinland, a technical auditing company, in 2009.

Fotos: Constantin Meyer, Köln

The service centre, which is located in Camp-Phönix-Park, is home to the city building yard, municipal utilities – including their customer service centre – and the civil engineering department. Competences have been bundled here since May 2010. The complex of buildings contains workshops, a garage, staff amenities with a multi-functional room, a central warehouse, offices, a janitor’s flat, a storage silo for de-icing salt, and a collection point for green waste.

By moving all these different departments so close together, synergy effects could be achieved in the daily work of the over 60 municipal employees.

They act as multipliers, passing on their experience to employees from other locations in Eschborn. The Hattersheim energy consultancy centre will continue to provide advice here once a month, as it did in the town hall before.

The office section and the flat were built to extremely high energy efficient standards, with green roofs, and rain water is collected to wash cars, flush toilets and water plants. A cogeneration unit produces electricity for own use and the photovoltaic system feeds about 180,000 kilowatt hours of electricity per year into the grid. The vehicle fleet has also been converted to more eco-friendly technologies. More gas-fuelled and hybrid drive cars as well as electric cars for small distances are now available. And Mayor Wilhelm Speckhardt intends to keep championing the cause: “Every time a municipal building is built or refurbished, we consider renewable energies.”

Graf-Zeppelin-Straße 5–7,
65760 Eschborn, Opening hours:
Mon–Fri 8.00 p.m.–12.00 noon,
Wed 3.00 p.m.–6.00 p.m.

Print CO2 kompensiert
Id-Nr. 7314733
www.bvdm-online.de

FSC
www.fsc.org
MIX
Papier aus verantwortungsvollen Quellen
FSC® C013451

www.eschborn.de

Stadt Eschborn · Presse- und Öffentlichkeitsarbeit · Rathausplatz 36 · 65760 Eschborn