



WISSEN,  
DAS ANKOMMT.

## Leseprobe zum Download



Liebe Besucherinnen und Besucher unserer Homepage,

tagtäglich müssen Sie wichtige Entscheidungen treffen, Mitarbeiter führen oder sich technischen Herausforderungen stellen. Dazu brauchen Sie verlässliche Informationen, direkt einsetzbare Arbeitshilfen und Tipps aus der Praxis.

Es ist unser Ziel, Ihnen genau das zu liefern. Dafür steht seit mehr als 30 Jahren die FORUM VERLAG HERKERT GMBH.

Zusammen mit Fachexperten und Praktikern entwickeln wir unser Portfolio ständig weiter, basierend auf Ihren speziellen Bedürfnissen.

Überzeugen Sie sich selbst von der Aktualität und vom hohen Praxisnutzen unseres Angebots.

Falls Sie noch nähere Informationen wünschen oder gleich über die Homepage bestellen möchten, klicken Sie einfach auf den Button „In den Warenkorb“ oder wenden sich bitte direkt an:

**FORUM VERLAG HERKERT GMBH**

**Mandichostr. 18**

**86504 Merching**

Telefon: 08233 / 381-123

Telefax: 08233 / 381-222

**E-Mail: [service@forum-verlag.com](mailto:service@forum-verlag.com)**

**[www.forum-verlag.com](http://www.forum-verlag.com)**



Bild: © HESS-VOLK Architekten

Bürogebäude der HESS VOLK Architekten PartGmbH in Herbolzheim

## Plusenergie-Büro

Die eigene Ideologie erleben ... arbeiten im Plus-/Niedrigstenergiegebäude. Bei ihrem Bürogebäude haben die Architekten Walter Hess und Jürgen Volk verwirklicht, was ihnen beim umweltbewussten Planen und Bauen wichtig ist. Nachhaltigkeit bedeutet für sie auch die Verpflichtung, Verantwortung für Klimawandel und Ressourcenknappheit zu übernehmen.

Mit ökologischen Baustoffen, innovativer Holzkonstruktion und hohen energetischen Anforderungen an Gebäudehülle und technische Anlagen leistet das Bürogebäude einen bemerkenswerten Beitrag zum nachhaltigen Bauen. Der Primärenergiebedarf des Plusenergiegebäudes liegt 80 % unter den Anforderungen der EnEV 2016. Der eingeschossige Kubus schwebt wie ein weißer Monolit über der grünen Wiese mitten in

einem Gewerbegebiet. Die klare Formensprache, die reduzierte Materialität und der mit großen Betonquadern inszenierte Zugang prägen ohne weiteren Schmuck das prägnante Erscheinungsbild. Das Grundstück bietet beste Voraussetzungen für einen ökologischen und ökonomischen Standort des Bürogebäudes. Die Ausrichtung des Gebäudes nach Osten und Westen ist für die Belichtung der Arbeitsplätze, wie auch

für die PV-Nutzung auf dem flachgeneigten Dach geradezu ideal. Die gute Anbindung an den öffentlichen Nahverkehr war ein ausschlaggebendes Kriterium bei der Suche nach dem richtigen Grundstück und wird von vielen Mitarbeitern gerne genutzt. Das ebene Gelände ermöglichte eine flächige Gründung, die Versickerung des Regenwassers und die Nutzung des Grundwassers zum Heizen und Kühlen.



1 | Ansicht Süd/West



2 | Die Arbeitsplätze auf der Westseite



3 | Holzrohbau mit freiem Deckenrand und Deckenplatten auf Lücke



4 | Grundwasserwärmetauscher

### Funktion und Ausstattung

Der „Dreispanner“ bildet die strukturelle Basis für Konstruktion und Raumaufteilung. Im Osten und Westen die geschosshoch belichteten Räume für 20 Arbeitsplätze, in der Mitte die gemeinsame Infrastruktur mit Teambesprechung, Archiv, Servicestation für Büromaterial, Drucken und Plotten, und an den Kopfenden die Technik-, Sanitär-, Besprechungs- und Personalräume. Alle Räume sind mit einer Akustik-Heiz- und Kühldecke ausgestattet. Mit nur 8 cm Abhängöhe ist die Raumhöhe in den Außenspangen optimiert. In der Mittelzone ist die Akustikdecke bündig mit der Unterkante der Baubuchenträger und beherbergt die Verteilung von Lüftungs-, Heizungs- und Elektroinstallationen. Transparente Glaswände verbessern die akustische Trennung zwischen den Arbeitsplätzen und den Räumen für Teamassistenz, Besprechung, Personalraum und Geschäftsführung. Viel Tageslicht, behagliche Raumakustik, natürliche Materialität und Farbigkeit sowie höhenverstellbare und barrierefreie Arbeitsplätze prägen die zeitgemäße Atmosphäre.

### Konstruktion

Die gesamte Konstruktion oberhalb der Bodenplatte bildet eine wärmebrückenfreie Gebäudehülle. Die sichtbare Hauptkonstruktion besteht aus Stützen und Träger in „Baubuche“, alle im Serienquerschnitt von 10/40 cm. Wandelemente aus Brettsperrholz steifen das Gebäude aus und tragen die Stegträger der Holzfaserdämmung. Diese sorgt für den winterlichen, aber auch für einen hervorragenden sommerlichen Wärmeschutz. Die Deckenplatten aus Brett-schichtholz liegen auf 60 cm Abstand und bilden damit den Installationsraum für die Elektro- und Lüftungsleitungen.

### Materialität

Naturfarbener Kratzputz, mineralische Farben und Holz-Alufenster vervollständigen die Wahl der natürlichen und recyclingfähigen Materialien.

### Energiekonzept

Der Plus-Energiestandard wird durch die hochwertige Gebäudehülle, aber auch

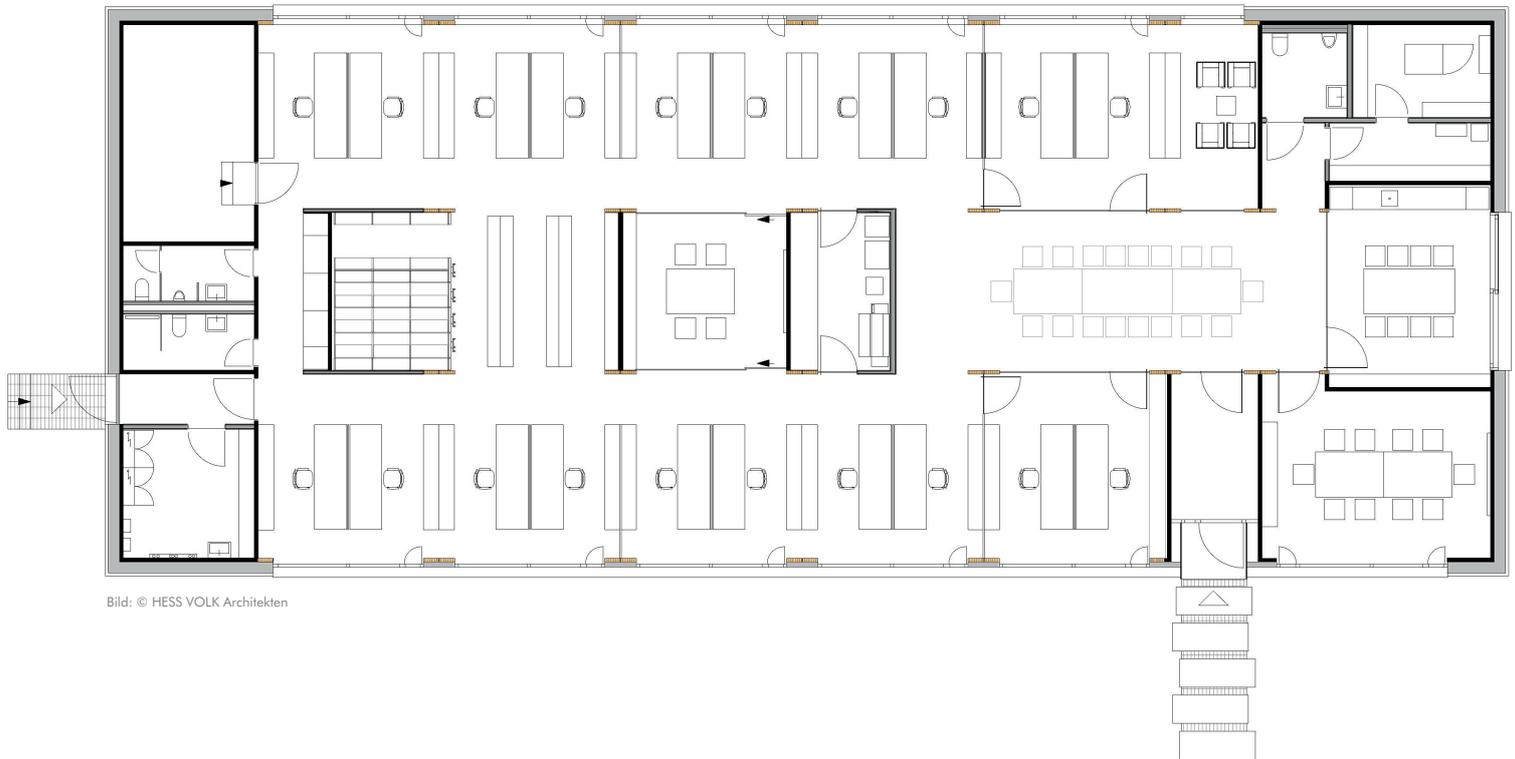
durch das logische und effiziente Zusammenwirken aller Komponenten der technischen Gebäudeausrüstung erreicht. Die Vermeidung fossiler Brennstoffe und die Verwendung regenerativer Energien hatte bei der Planung oberste Priorität.

### Grundwasserwärmepumpe

Die Brunnenanlage mit Saug- und Schluckbrunnen versorgt über einen Wärmetauscher die Grundwasserwärmepumpe über das ganze Jahr mit fast gleichbleibender Wassertemperatur von rund 14 °C, zum Heizen und zum Kühlen.

### Heiz-Kühldecke

Über einen zweiten Wärmetauscherkreislauf wird die fein steuerbare Akustik-Klimadecke angefahren. Bereits geringe Temperaturdifferenzen von 3 bis 6 °C zwischen Vorlauf- und Raumtemperatur reichen aus, um das Gebäude konstant, aber auch die einzelnen Räume individuell zu temperieren – beim Heizen im Winter wie beim Kühlen im Sommer. Mit ihrer dezenten Strahlungswärme erzeugt die Heiz-Kühldecke im Winter große



5 | Grundriss Erdgeschoss (ohne Maßstab)

Behaglichkeit. Aber auch die diffuse flächige Kühlung hat bereits nach dem ersten Sommer vollständig überzeugt.

## Lüftung

Die Lüftungsanlage muss somit lediglich für Frischluft sorgen und nicht zur Raumluftwärmung oder -kühlung beitragen. Die Aktivität der Komfortlüftung mit hocheffizienter Wärmerückgewinnung wird über CO<sub>2</sub>-Fühler gesteuert. Damit reduziert sich die benötigte Menge der Außenluft sowie der erforderliche Energiebedarf zum Erwärmen und Kühlen der Außenluft erheblich.

## Beleuchtung und Steuerung

Die LED-Technik ist erforderlicher Bestandteil beim energieoptimierten Bauen. Alle Räume sind präsenzgesteuert und zentral über die KNX-Steuerung visualisiert. Die Arbeitsplatzbeleuchtung wird zusätzlich tageslichtabhängig geregelt und sorgt so für gleichbleibende Lichtintensität am Arbeitsplatz. Jeder Mitarbeiter kann an seinem Desktop die Arbeitsplatzbeleuchtung und den Sonnenschutz individuell regeln.

## Photovoltaik und E-Mobilität

Mit 60 kWp liefert die PV-Anlage ausreichend Strom, um das Gebäude mit der notwendigen Energie zu versorgen. Der überschüssige Strom soll zukünftig in Akkus gespeichert werden, um so auch nachts das Gebäude mit Eigenstrom versorgen zu können. Die drei vorbereiteten PKW-Ladestationen runden das zukunftsfähige Gebäudekonzept ab.

## Architekten

HESS VOLK Architekten stehen für maßgeschneiderte und wirtschaftlich durchdachte Lösungen. Wohlbefinden, Qualität und verantwortungsvoller Umgang mit Ressourcen sind wesentliche Grundsätze für das breite Spektrum Ihrer Arbeit.

Als Freie Architekten und Generalplaner sind sie Treuhänder des Bauherrn. Sie bieten die klassischen Leistungen zu allen Phasen des Planens und Bauens. Methodisches Vorgehen und Qualitätsmanagement sorgen vom ersten Gedanken bis zur Fertigstellung für Sicherheit, Transparenz

und Vertrauen. In der Region verwurzelt und gut vernetzt, verstehen sie die Menschen, ihre Lebensart und ihre Bedürfnisse. Teamgeist, langjährige Mitarbeit und kontinuierliche Fortbildung sichern den hohen Anspruch an Qualität, Zeit- und Kostenmanagement und an die Zufriedenheit der Bauherren.

Mit dem Wort „Partnerschaft“ verbinden sie seit über 20 Jahren die Formel des Erfolgs und legen Wert auf eine authentische und partnerschaftliche Zusammenarbeit – untereinander, im Zusammenspiel mit ihren Kunden wie auch mit den ausführenden Firmen. Für einen verantwortungsvollen und konstruktiven Dialog. Von Anfang an.

**Walter Hess**  
Architekt

Kontakt unter:  
architekten@hess-volk.de  
www.hess-volk.de

**Projektdetails**

**Auftraggeber:** Bauherrinnen-Gemeinschaft Spitz-Hess und Volk

**Baubeginn:** Juni 2016

**Fertigstellung:** April 2017

**Bruttorauminhalt:** 2.235 m<sup>3</sup>

**Bruttogrundfläche:** 561 m<sup>2</sup> (100 %)

**Nettoraumfläche:** 504 m<sup>2</sup> (90 %)

**Konstruktionsfläche:** 57 m<sup>2</sup> (10 %)

**Arbeitsplätze:** 20 Personen

**Primärenergiebedarf:** 32,8 kWh/(m<sup>2</sup>)  
(EnEV-Anforderungswert: 156,5 kWh/(m<sup>2</sup>))

**Endenergiebedarf Strom:** 18,2 kWh/(m<sup>2</sup>)

**Energieverbrauch 2018:** 19.376 kWh  
Strom, Eigenversorgung 2018:  
10.869 kWh (56 %)

**Jahresertrag PV-Anlage:** 61.056 kWh  
(Eigenstrom PV-Anlage: 56,84 kWp, Mo-  
dulusrichtung: Ost-West 10°, Autarkie-  
quote: 56 %, Eigenverbrauchsquote: 18 %)

**E-Mobilität:** vorbereitet

**Stromspeicher:** vorbereitet

**Außenwand:** 0,10 W/m<sup>2</sup>K

**Dach:** 0,11 W/m<sup>2</sup>K

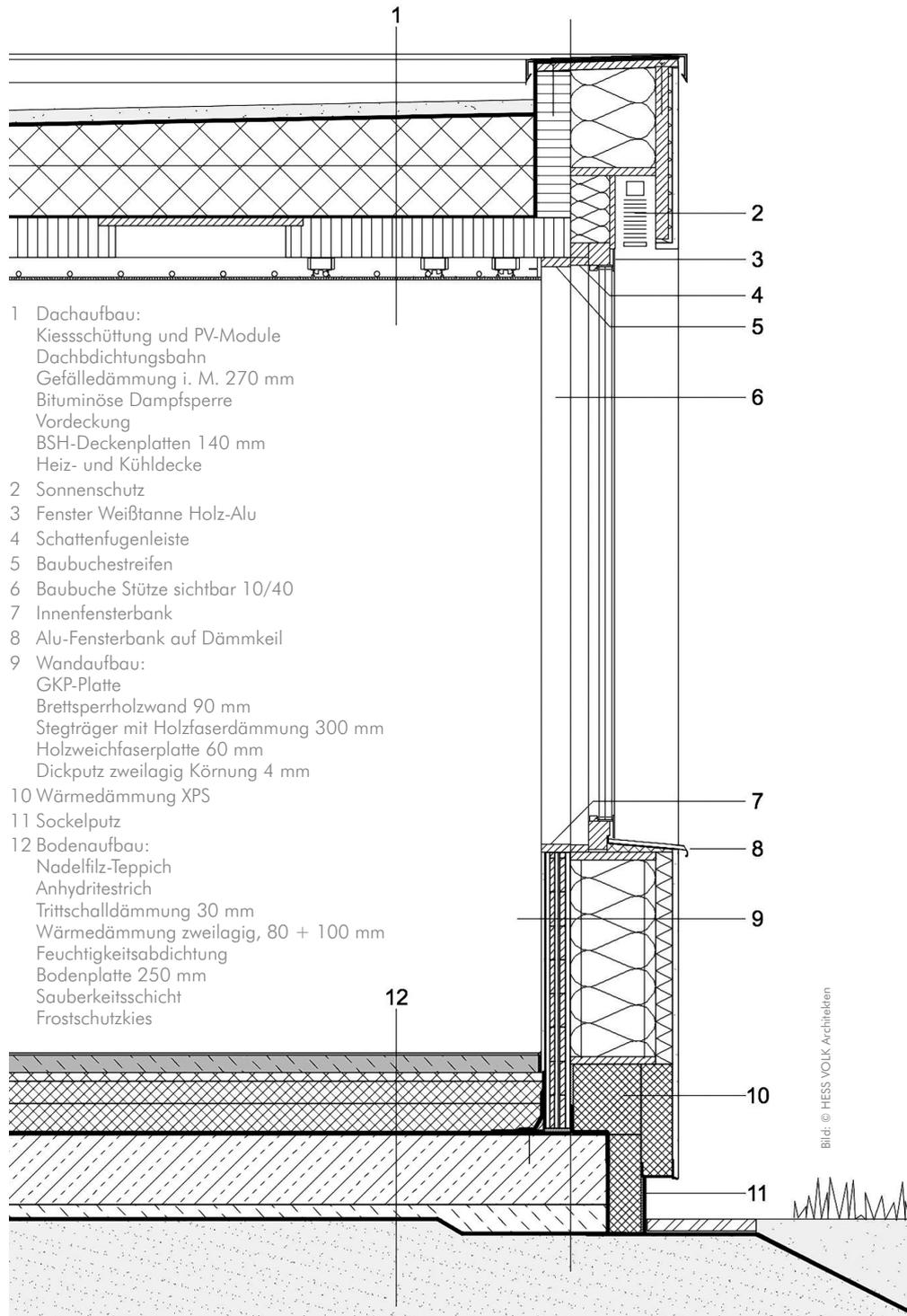
**Bodenplatte:** 0,18 W/qmK

**Wandstützen:** 0,25 W/m<sup>2</sup>K

**Fenster:** 0,90 W/m<sup>2</sup>K

**Konstruktionsmerkmale Holzbau:**

Sichtbare Stützen und Träger: Baubuche 10 x 40 cm, als Doppelsstütze mit Trennfuge, tragende Aussenwände: Brettsper Holz 9 cm, tragende Innenwände: Brettsperrholz 8 cm, Decke: BSH-Deckenplatte b = 100 cm, h = 14 cm, auf 60 cm Lücke verlegt, dazwischen OSB d = 2,8 cm, Brandschutzklasse: F30 feuerhemmend



- 1 Dachaufbau:  
Kiesschüttung und PV-Module  
Dachdichtungsbahn  
Gefälledämmung i. M. 270 mm  
Bituminöse Dampfsperre  
Vordeckung  
BSH-Deckenplatten 140 mm  
Heiz- und Kühldecke
- 2 Sonnenschutz
- 3 Fenster Weißtanne Holz-Alu
- 4 Schattenfugenleiste
- 5 Baubuchestreifen
- 6 Baubuche Stütze sichtbar 10/40
- 7 Innenfensterbank
- 8 Alu-Fensterbank auf Dämmkeil
- 9 Wandaufbau:  
GKP-Platte  
Brettsper Holzwand 90 mm  
Stegträger mit Holzfaserdämmung 300 mm  
Holzweichfaserplatte 60 mm  
Dickputz zweilagig Körnung 4 mm
- 10 Wärmedämmung XPS
- 11 Sockelputz
- 12 Bodenaufbau:  
Nadelfilz-Teppich  
Anhydritestrich  
Trittschalldämmung 30 mm  
Wärmedämmung zweilagig, 80 + 100 mm  
Feuchtigkeitsabdichtung  
Bodenplatte 250 mm  
Sauberkeitsschicht  
Frostschutzkies

6 | Detailschnitt Fassade (ohne Maßstab)

**Fassade:** Unterkonstruktion Stegträger 30 cm mit Zellulosedämmung und 6 cm HWF-Platte, mineralischer Kratzputz als Dickputz 20 mm, Körnung 4 mm

**Ökologie:** Regenwasserversickerung in flachen Versickerungsmulden

**Tragwerksplanung:** Andreas Wirth, Freiburg

**HLSE-Technik:** Andreas Geiser, Ettenheim

**Bauphysik:** GN-Bauphysik, Stuttgart

Bild: © HESS VOLK Architekten

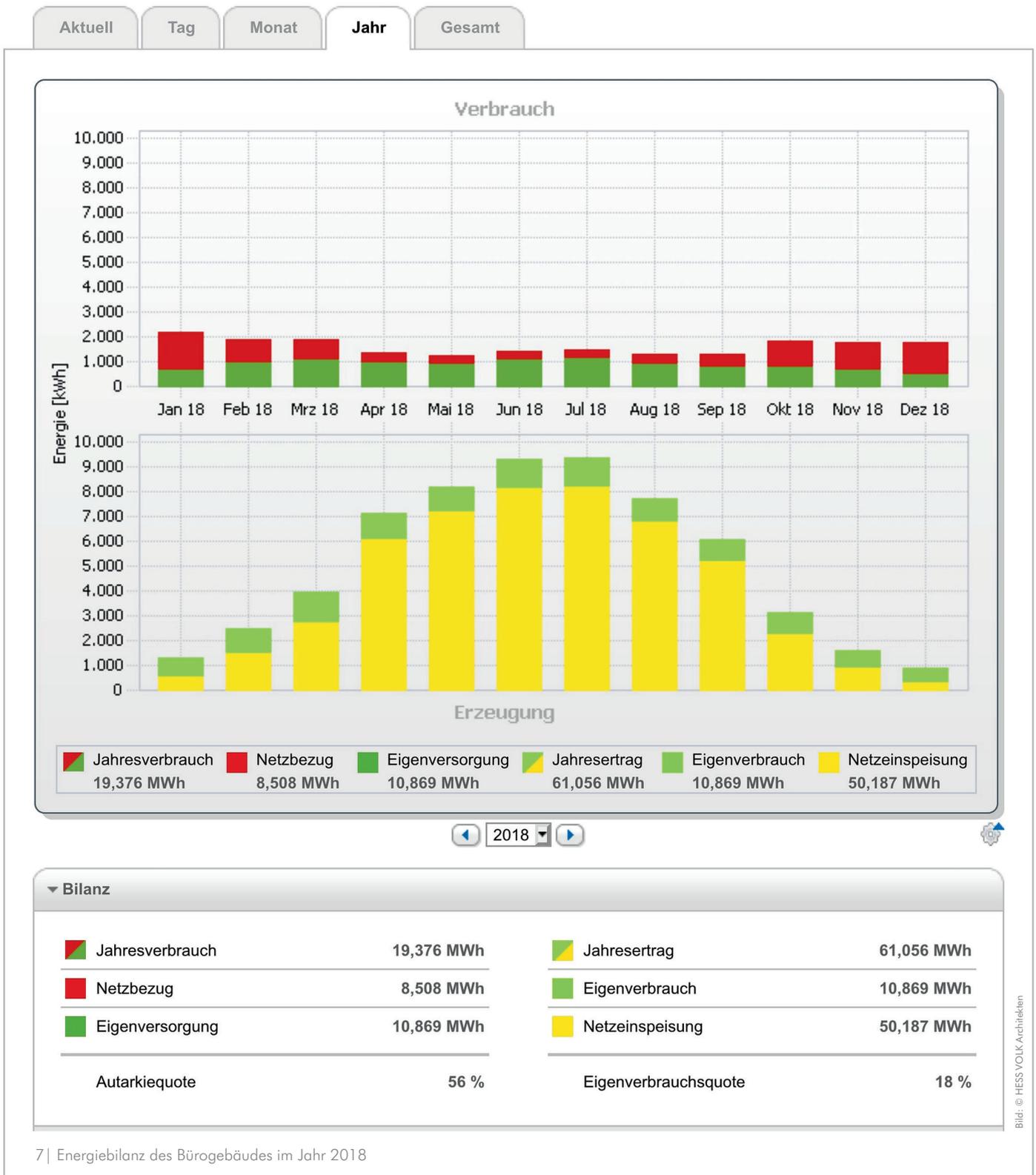


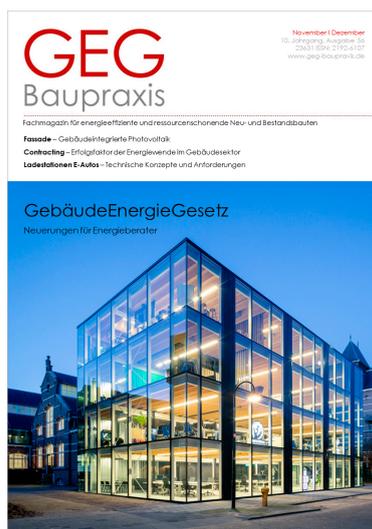
Bild: © HESS VOLK Architekten

Das Diagramm zeigt im oberen Drittel den monatlichen Energieverbrauch, aufgeteilt in Netzbezugsanteil (rot) und Eigenversorgungsanteil (grün). Erkennbar ist der größte Energieverbrauch in den Wintermonaten

zum Beheizen sowie der leichte Anstieg in den beiden Sommermonaten Juni und Juli zum Kühlen. Die Autarkiequote liegt bei 56 %. Im mittleren Drittel ist die monatliche Stromerzeugung, aufgeteilt in Eigenver-

brauchsanteil (grün) und Netzeinspeisung (gelb), dargestellt. Die niedrige Eigenverbrauchsquote von 18 % lässt sich durch einen Stromspeicher und E-Mobilität noch deutlich erhöhen.

## Bestellmöglichkeiten



### GEG Baupraxis

Für weitere Produktinformationen oder zum Bestellen hilft Ihnen unser Kundenservice gerne weiter:

#### Kundenservice

☎ **Telefon: 08233 / 381-123**

✉ **E-Mail: [service@forum-verlag.com](mailto:service@forum-verlag.com)**

Oder nutzen Sie bequem die Informations- und Bestellmöglichkeiten zu diesem Produkt in unserem Online-Shop:

#### Internet

🌐 **<http://www.forum-verlag.com/details/index/id/5895>**