

Der Infoservice für
Architekten, Planer
und Bauingenieur

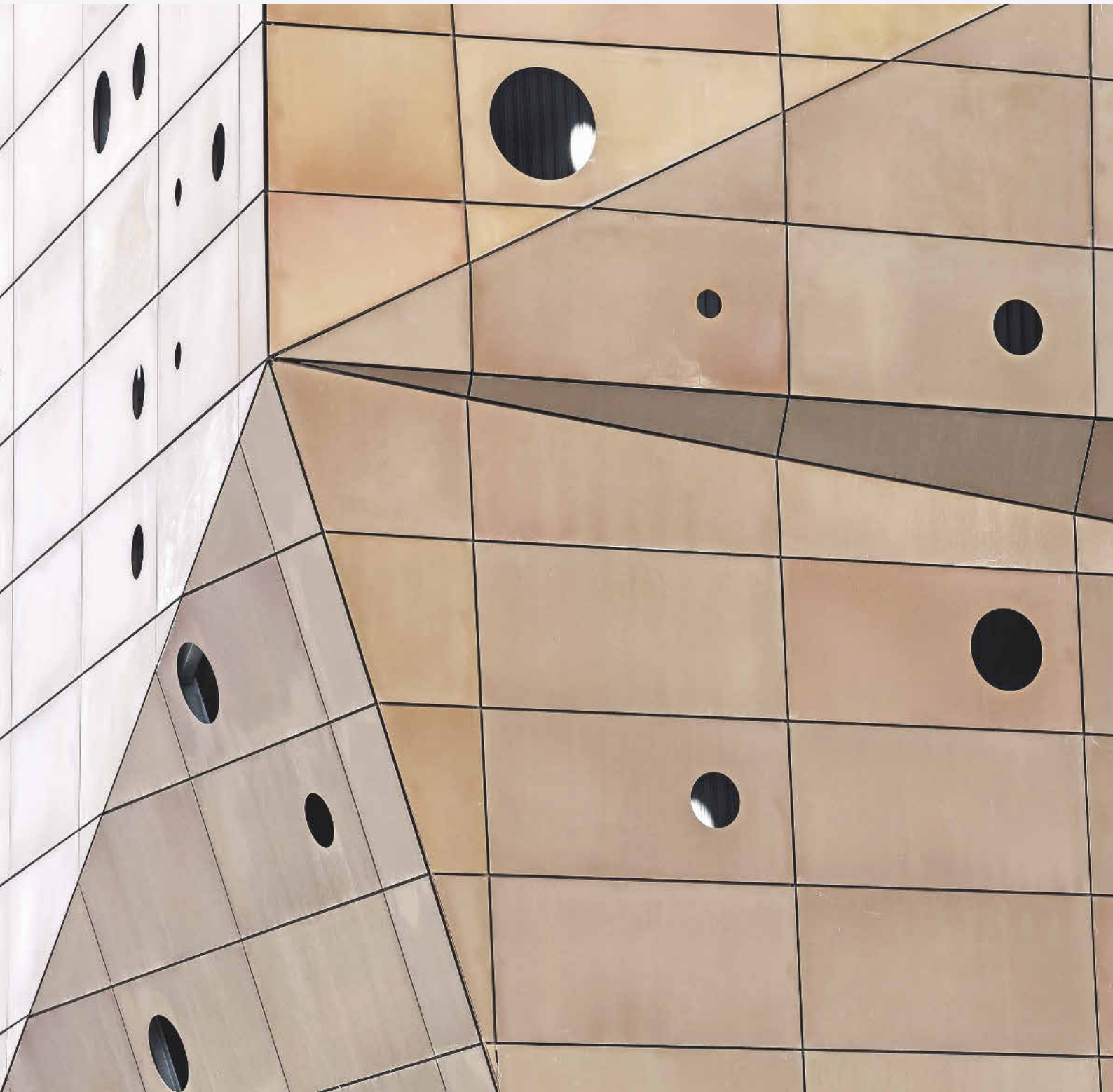
www.bba-online.de

Titelthema Metall
**Kunstgriff
mit Aluminium**

Bauelemente Glas
Ausgesprochen
filigran

Energie
Lichtes
Dämmgespinst

Schallschutz
Ruhe im
Sanitärbereich



Neubau eines Verwaltungsgebäudes in Raunheim

Lichtes Dämmgespinst

Das Architektenduo Eun-A Pauly und Fabio Fichter plante für die August Fichter Gruppe den neuen Firmensitz in Raunheim bei Frankfurt. In der zeitlosen Nordfassade des Verwaltungsgebäudes wechselt sich Profilglas mit Fenstern ab. Wärmedämmung wurde mit einem transluzenten Glasgespinst; angenehme Folge davon sind tageslichthelle Innenräume.

Architektur:

Pauly+Fichter Planungsgesellschaft mbH, Neu-Isenburg

Bauleitung / Bausteuerung:

BOP Gesellschaft für Bauoptimierung mbH, Bad Soden

www.pauly-fichter.de

www.bop-jakob.de

Ursprünglich hatte die aus verschiedenen Baufirmen bestehende Unternehmensgruppe August Fichter ihren Sitz im hessischen Dreieich. Da die alten Gebäude stark sanierungsbedürftig waren, konnte das Familienunternehmen dem guten Angebot der Stadt Raunheim nicht widerstehen und erwarb in einem neuen Gewerbegebiet ein 15 000 m² großes Grundstück für den neuen Firmensitz. Den Pla-

nungsauftrag erhielt das junge Architekturbüro Pauly + Fichter Planungsgesellschaft mbH. Auf dem lang gestreckten Grundstück an einer Allee entstanden ein Verwaltungsgebäude, ein Magazin, eine Werkstatt sowie der Betriebshof für die Baufahrzeuge.

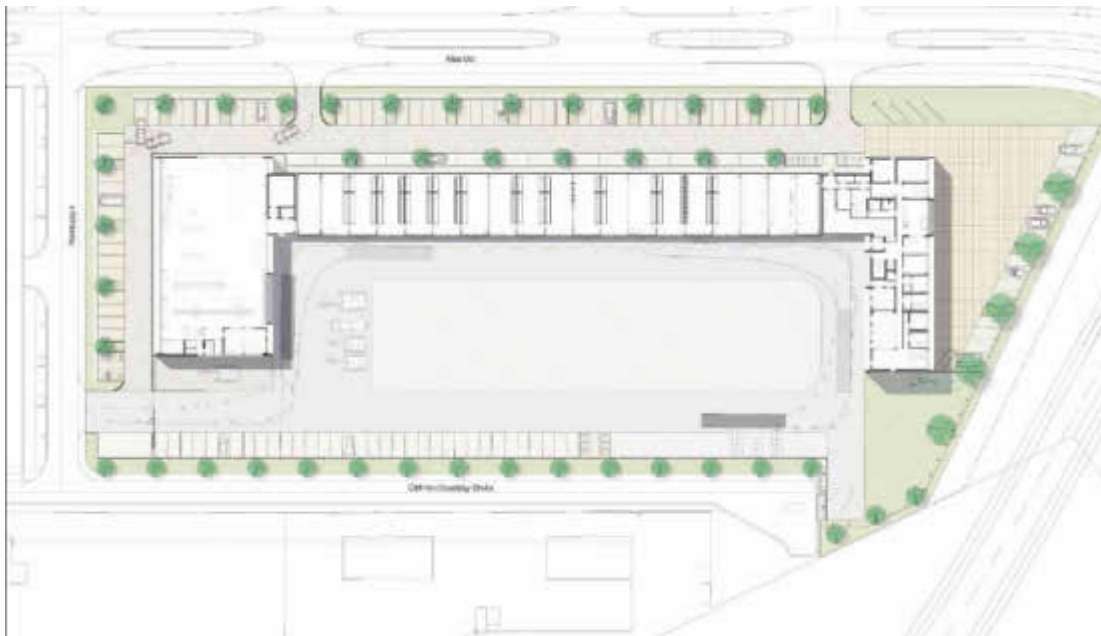
Da das gesamte Areal als hochwertiges Gewerbegebiet projektiert ist, positionierten die Architekten Eun-A Pauly

und Fabio Fichter die drei Gebäudevolumen in U-Form mit dem Rücken zur Allee, so dass von dort aus keine Einsicht auf den Betriebshof mit seinen Baugeräten möglich ist. Die Erschließung erfolgt über eine neue Pylonbrücke, die optimalen Anschluss an die Autobahnen A3 und A67 gewährleistet. Von dort fährt man direkt auf das Verwaltungsgebäude der Fichter Gruppe zu.



Schachbrettartige Fassadengestaltung mit Reminiszenz an den Barcode.

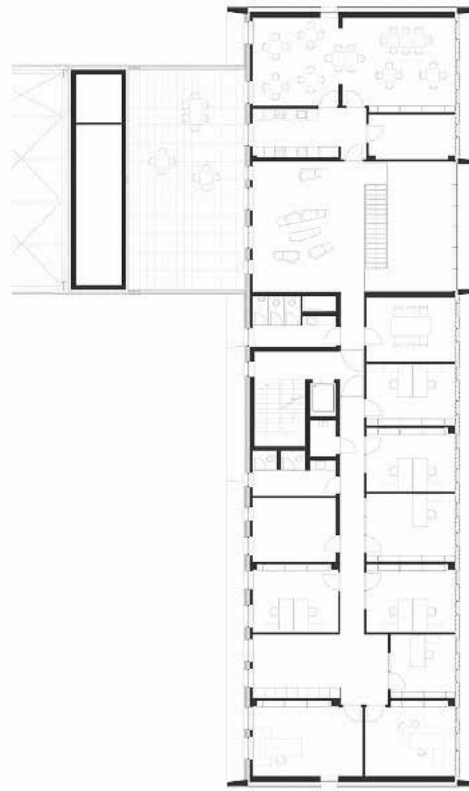
Bild: Pauly+Fichter



Lageplan.
Zeichnungen: Pauly+Fichter



Grundriss Verwaltungsbereich Erdgeschoss (BGF 2 318 m²).
Zeichnung: Pauly+Fichter



Grundriss Verwaltungsbereich 1. OG.
Zeichnung: Pauly+Fichter

Lärmschutz und Wärmedämmung

Die große Herausforderung für die ambitionierten Architekten war neben der Wärmedämmung der Lärmschutz, liegt das Gebiet doch in der Einfugschneise des Frankfurter Flughafens. So wurde die Nordfassade aus zweischaligem Profilglas mit transluzenter Wärmedämmung geplant. Diese weist sehr gute statische Eigenschaften auf und ist in architektonisch anspruchsvollen Fassaden gut anzuwenden.

Der Aufbau der Konstruktion besteht im Wesentlichen aus U-förmigen Glasbahnen, die in ein Rahmenprofilssystem eingesetzt

und seitlich mit Silikon abgedichtet werden. Durch den Einsatz der Dämmeinlagen TIMax GL von Wacotech wird der Wärmeschutz wesentlich verbessert und erreicht einen Ug Wert von 0,79 W/m²K.

Betonrahmen umfasst Fassade

Alle Fassaden des 4-geschossigen Gebäudes sind von einem auskragenden Rahmen aus Betonfertigteilen eingefasst, welcher auch das sich über zwei Geschosse erstreckende Foyer umfasst. Anthrazitfarbene Riemen umsäumen die einzelnen Geschosse. Das in der Nordfassade ein-

gesetzte Profilglas wechselt sich mit den Fenstern ab und soll auf den Betrachter wie ein Barcode wirken.

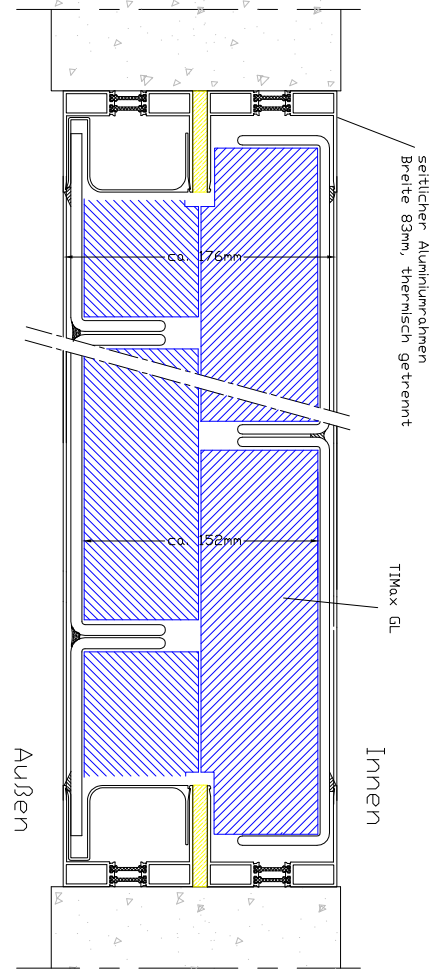
Die Überlagerung des Gebäuderasters mit Profilglasraster sowie das Versetzen der Bürotrennwände in den einzelnen Geschossen ermöglicht das schachbrettartige Fensterspiel in der Fassade. Ein enormer Planungsaufwand, der den Betrachter von außen keine Wände erkennen lässt.

Damit die Stützen nicht sichtbar sind, integrierten Pauly + Fichter diese in die in



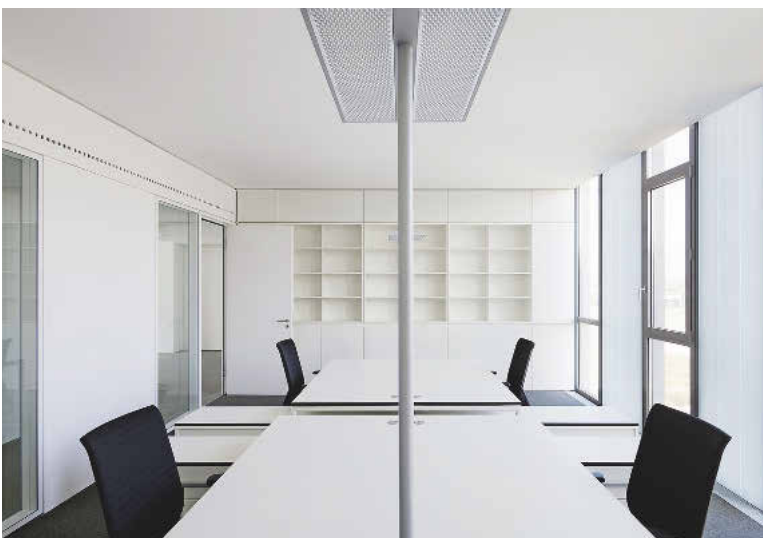
Nordfassade mit umlaufendem Betonkragen.

Bild: Pauly+Fichter | Wacotech



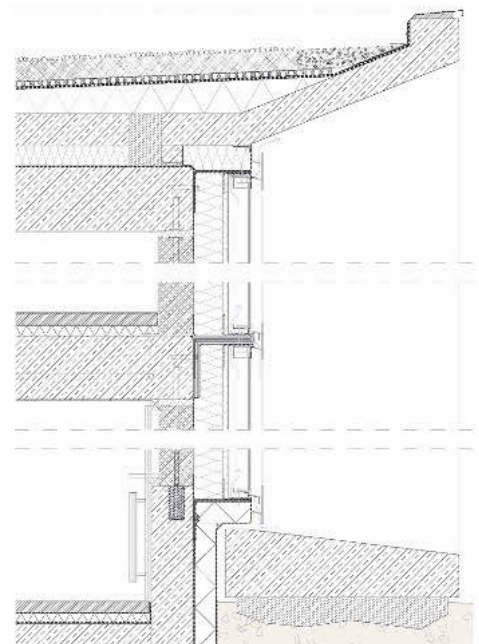
Fassadendetail.

Bild: Pauly+Fichter | Wacotech



Klar und hell: Die transluzente Wärmedämmung bewirkt einen tageslichthellen Arbeitsplatz.

Bild: Pauly+Fichter | Wacotech



Fassadenschnitt.

Zeichnung: Pauly+Fichter

allen Räumen geplanten Einbauschränke. Im 3. OG des Verwaltungsgebäudes befindet sich die Abteilung Garten- und Landschaftsbau, im 2. OG Tief- und Straßenbau und im 1. OG die Holding der Fichter-Gruppe.

Da im EG die Betriebshofverwaltung sowie Umkleidekabinen und Sanitärbereiche untergebracht sind, werden dort weniger Fenster als in den restlichen Geschossen benötigt. Daher sind die einzelnen Streifen aus Profilglas breiter angelegt.

Sehr präzise Fassadenplanung

Die beiden Architekten planten die Nordfassade äußerst detailliert. Schneidet im Normalfall das Glasbauunternehmen das Glas auf die passende Breite zu, um zum Beispiel die letzte Lücke zum Rahmen zu verschließen, so war bei der Fassade des Verwaltungsgebäudes die Vorgabe, kein Glas zu schneiden und überall denselben Fugenabstand von 4 mm zu haben. Daher planten Pauly + Fichter Lamberts-Profilgläser unterschiedlicher Breiten ein und stellten dem Glas- und Metallbauunternehmen Metz detaillierte Zeichnungen zur Verfügung. Aus diesen geht hervor, welches Glas wo eingesetzt wird.

Insgesamt sind ca. 516 m² der transluzenten Wärmedämmung TiMax GL in zwei Lagen in der Nordfassade eingebaut. Der überwiegende Teil des Profilglases (ca. 255 m² Fassadenfläche) ist mit dem schmalsten Profil des Glasherstellers Lamberts, Linit P23/60/7, ausgeführt. Dies hat eine Außenbreite von 23,2 cm. Bei ca. 3 m² Fassadenfläche kommt das Profil Linit P26/60/7 mit einer Außenbreite von 26,2 cm zum Einsatz.

Neues Wärmedämm-System

Um eine besonders hohe Wärmedämmung zu erreichen, planten die Architekten das neue System Ug 0,8 von Wacotech ein. Damit sind mit der Konstruktion deutlich verbesserte U-Werte zu erreichen, indem der Scheibenzwischenraum von 130 mm auf 152 mm vergrößert wird. Dies geschieht, indem zwei einschalige Profilglassysteme mit 152 mm Abstand gegeneinander gesetzt und zwei Lagen von TiMax GL eingebracht werden. Erreicht wird dadurch ein Ug Wert von 0,79 W/m²K. Der Gesamtenergiedurchlassgrad (g-Wert), das Maß für Sonnenschutz, verbessert sich auf 0,19. Das System bietet zudem eine optimale Lichtstreuung und Lichtverteilung in die Raumtiefe.

Wirkungsweise der TWD

Im Prinzip ist die Transparente Wärmedämmung (TWD) der Natur abgeschaut, denn das weiße Fell eines Eisbären ähnelt einer TWD. Es ist lichtdurchlässig und sehr gut Wärme dämmend, da die einzelnen Haare transparent und hohl sind. Durch Streuung und Reflexion gelangt das Sonnenlicht auf die schwarze Haut des Eisbären, wo es in Wärme umgewandelt wird.

Das Glasgespinst TiMax GL, dem Eisbärenfell optisch ähnlich, besitzt eine Lichtdurchlässigkeit von 30 bis 50 % und erreicht seine Wärmedämmung durch das eingeschlossene, stehende Luftpolster. Zudem absorbiert TiMax GL einen großen Teil der Wärmestrahlung im Infrarot. Dies ist eine wichtige physikalische Eigenschaft, um eine gute Wärmedämmung zu erreichen.

Pauly + Fichter hätten gerne die Südfas-

sade analog zur Nordfassade geplant, was jedoch im frühen Planungsstadium durch den Energieträger Gas ausgeschlossen wird. Um die ENEC zu erfüllen, planten die Architekten auf der Südseite eine traditionelle Lochfassade mit vorgehängter Glasschale, die sich optisch an die Nordfassade anpasst. Hier sind 245 m² der Sonnenschutzeinlage TiMax LT auf der Innenseite der Glasschale aufgetragen, um vor sommerlicher Überhitzung zu schützen.

Während des Bauprozesses wurde der Energieträger von Gas auf Fernwärme geändert. Wäre das zu Planungsbeginn bekannt gewesen, hätten die Planer auch die Südfassade mit einer Profilglasfassade mit der transluzenten Wärmedämmung von Wacotech realisiert und damit die EnEV erfüllen können.

Heike Blödorn, Karlsruhe | be



www.bbainfo.de/wacotech

Transluzente Wärmedämmung

www.bbainfo.de/lamberts

Profilglas

Neuer bba-Infoservice:

Ausführliche Erläuterung auf Seite 78|79

AQUAFIN®-TBS

Die Marke - Das System



10 Jahre
GARANTIE

*Entsprechend den Garantiebedingungen

aquafin-tbs.de