NEBESYS

Transparente Dächer

Unsichtbare Technologie für sichtbares Licht.

Katalog für Architekt:innen und Bauherren | Jahresausgabe 2025

NEBESYS™ ist das weltweit erste transparente Dachsystem, das von außen wie eine traditionelle Dacheindeckung erscheint – und von innen wie ein Fenster zum Himmel wirkt.

Entwickelt für die sensibelsten architektonischen Kontexte – überall dort, wo Tageslicht und Charakter sich nicht ausschließen dürfen:

- historische Gebäude,
- denkmalgeschützte Stadtkerne,
- anspruchsvolle Dachausbauten
- und hochwertige Neubauprojekte.

NEBESYS

Tradition bewahren

Visuell vollständig integrierbar in klassische Dachlandschaften

Licht ermöglichen

Optimale Tageslichtausbeute ohne sichtbare technische Eingriffe

Projektbezogen geplant

Tragwerk, Dämmung, Verglasung & Dacheindeckung als integriertes Gesamtkonzept

Erste Installation in 2011 | Patentiert | Kompatibel mit Biberschwanz, Falzziegel, Schiefer u.a. |

30+ Projekte seit 2022 realisiert (Stand: 2025)

NEBESYS™ ist ein patentiertes Dachsystem, das das Erscheinungsbild klassischer Deckungen mit transparenter Technologie verbindet. Es bringt natürliches Licht in den Dachraum – ohne sichtbare Eingriffe in die Dachfläche.

Im Gegensatz zu herkömmlichen Dachfenstern wird NEBESYS™ vollständig in die Deckung integriert. Von außen wirkt es wie eine normale Biberschwanz- oder Falzziegeldeckung – im Inneren schafft es Licht, Ausblick und Komfort, wie man ihn bei klassischen Dächern kaum erwartet.

Jedes System wird projektspezifisch geplant – angepasst an Geometrie, Gebäudecharakter und Nutzungsanforderungen.

Herkömmliche Dachflächenfenster wirken oft wie Fremdkörper

Sie durchbrechen die Dachstruktur, führen zu gestalterischen Brüchen.

NEBESYS™ bietet hier eine ästhetisch diskrete Lösung

Ein transparentes Element, das sich wie eine Ziegel in die Fläche einfügt – aber mit funktionalen Eigenschaften eines Oberlichts.

NEBESYS™ ist Teil des Daches – nicht sein Bruch

Referenzen

Das Stadthaus aus der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts wurde durch gezielte Neuerungen aufgewertet, die zusätzlichen Nutz- und Gestaltungswert schaffen – ohne das geschützte Stadtbild zu beeinträchtigen.
Die Kombination von NEBESYS mit klassischen Tonziegeln eignet sich in diesem Fall besonders gut.
Das NEBESYS™-System wurde hier im Jahr 2021 installiert.

Dachdeckungsart “Brněnka”

Unser Doppelmuldenfalz-ähnlicher Ziegel

System-Latten Abstand:	300 mm
Abdeckbreite eines Dachziegels:	203 mm
Dachziegelverbrauch:	16,5 St/m2

Die einfühlsame Rekonstruktion dieses Gebäudes aus dem 13. Jahrhundert hat den Ambrosiushof zu einem Ort gemacht, an dem sich Menschen gerne aufhalten.

Das NEBESYS™-System wurde an der Vorderseite des Daches (dem Walm) installiert, während der restliche Bereich mit klassischen Tonziegeln gedeckt ist. Die Firstziegel sind mit Mörtel an das System angeschlossen und bilden so einen harmonischen und funktionalen Übergang zwischen den Materialien.

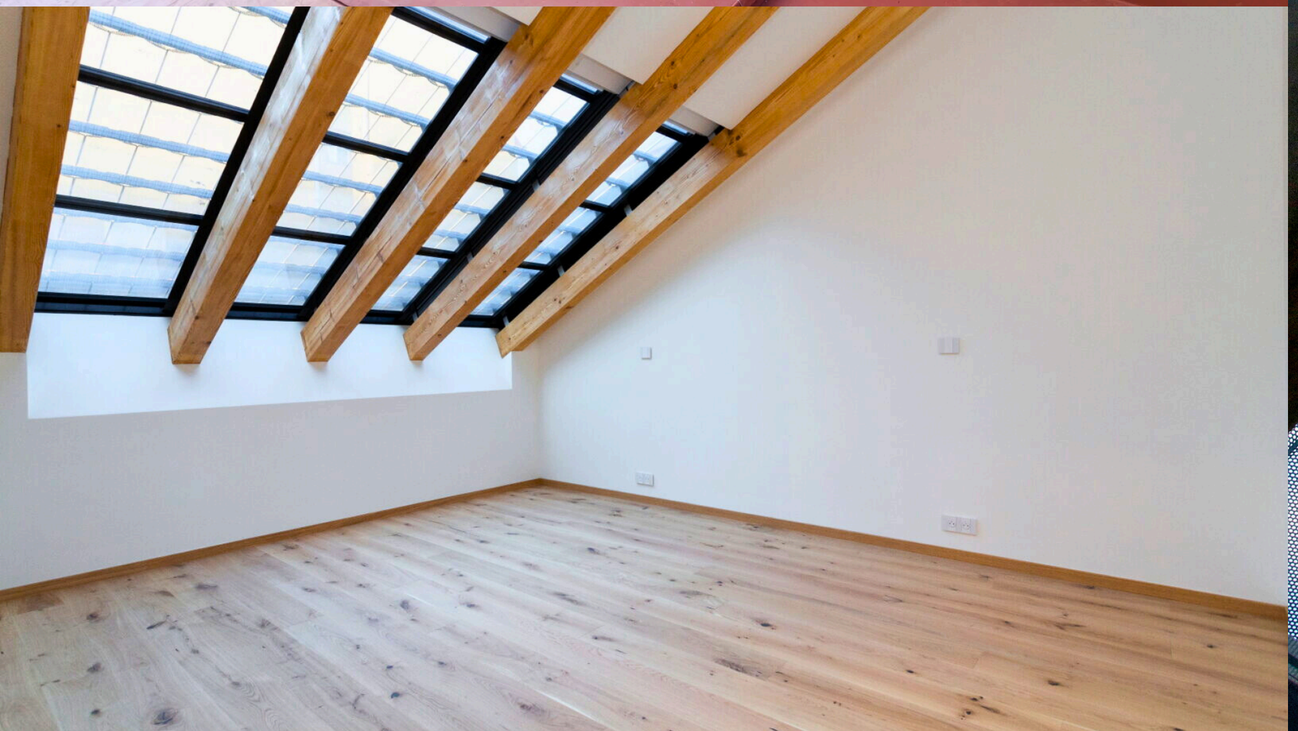
Dachdeckungsart Biberschwanz Doppeldeckung (Segmentabschnittt)

System-Latten Abstand:	150 & 200 mm
Abdeckbreite eines Dachziegels:	180 mm
Dachziegelverbrauch:	37,1 St/m2

Die Residenz Vyšehradská 33 liegt an einem einzigartigen, fast magischen Ort.

Sie vereint ein klassisches historisches Gebäude mit einer Reihe kubistischer Häuser – eingebettet in das Grün umliegender Parks und Gärten.

Für dieses denkmalgeschützte Objekt im Herzen der Prager UNESCO-Zone ist NEBESYS™ die passende Wahl: eine moderne Lösung, die sich harmonisch in das historische Umfeld einfügt.



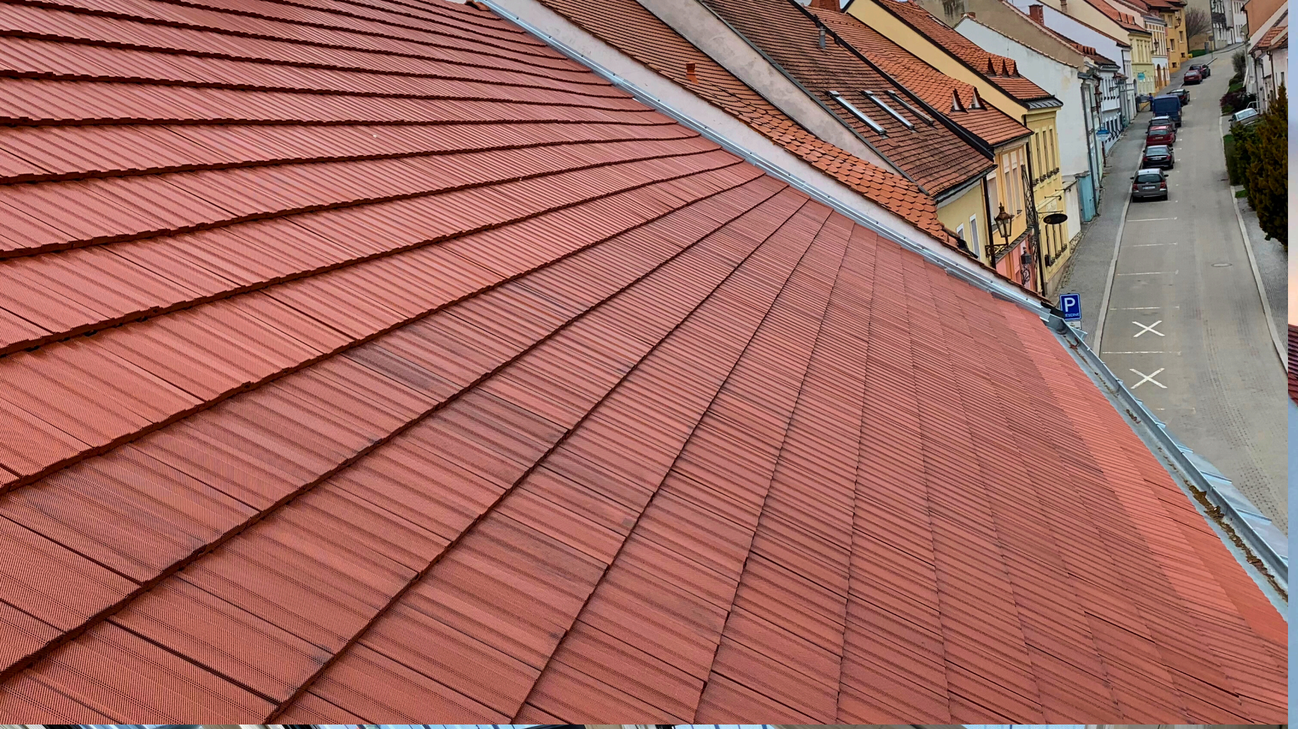
Dachdeckungsart Biberschwanz Kronendeckung (Segmentabschnitt)

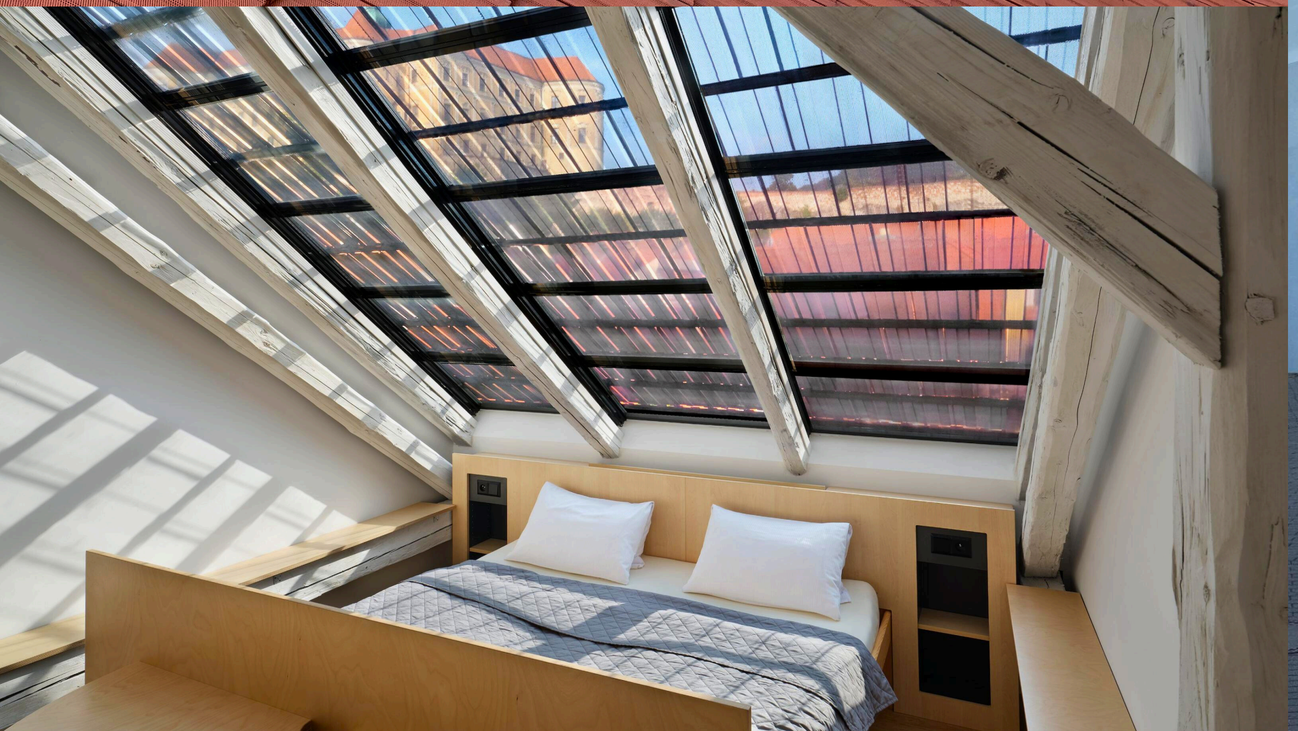
System-Latten Abstand:	300 mm
Abdeckbreite eines Dachziegels:	180 mm
Dachziegelverbrauch:	18,6 St/m2

Das Hotel Desatero befindet sich in einem historischen Gebäude aus dem 16. Jahrhundert.

Im Jahr 2019 wurde das Gebäude von den Brüdern Kokeš umfassend und aufwendig renoviert.

Unter der Leitung von Architekt Přemysl Kokeš – dem Autor des NEBESYS™-Systems – entstand ein modernes Hotel, das das historische Erbe bewahrt und zugleich den aktuellen Ansprüchen an Komfort und Design gerecht wird.

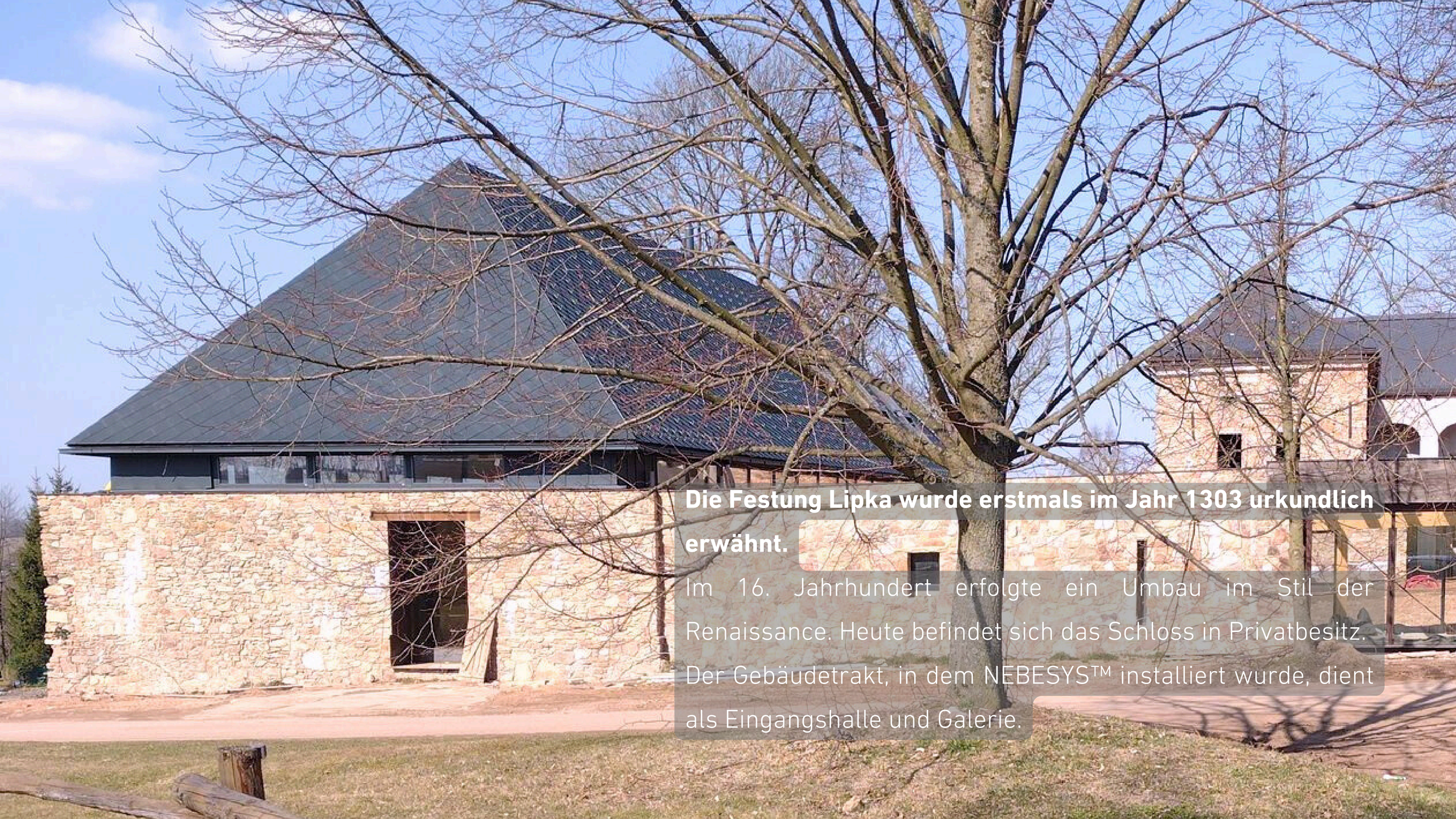




NEBESYS

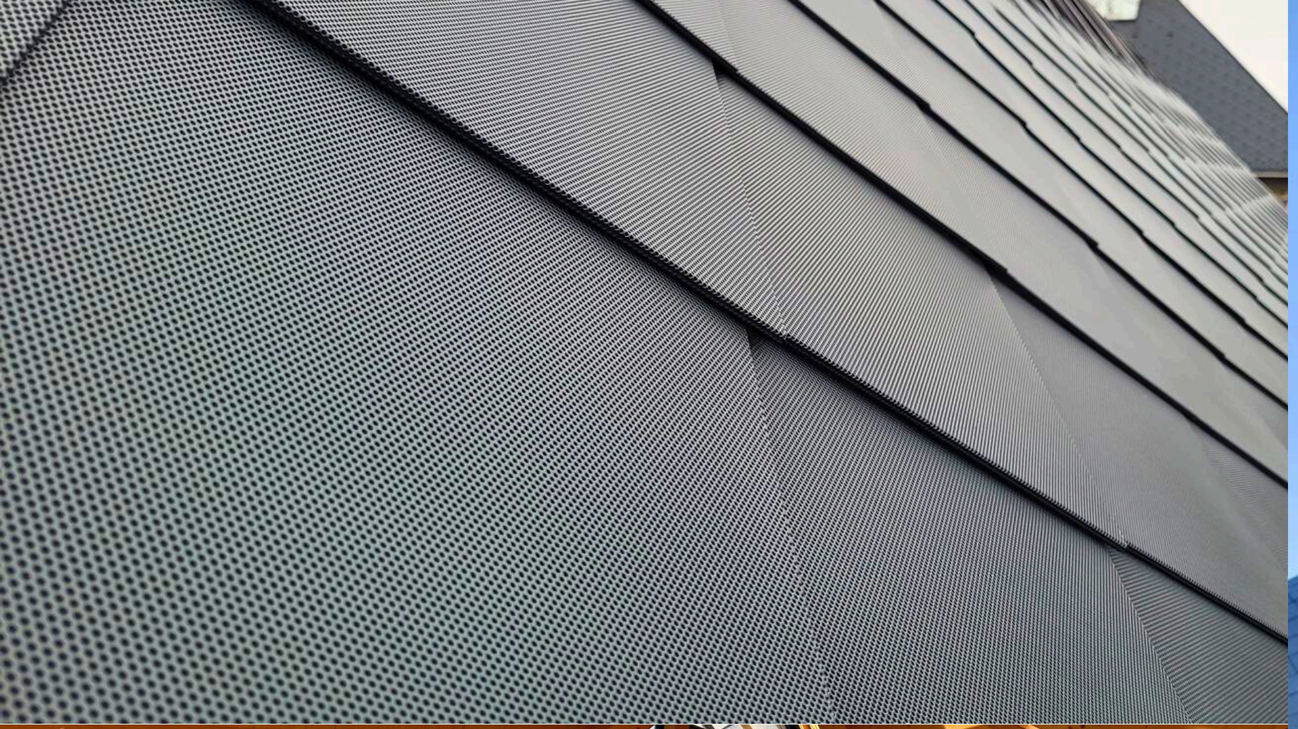
Dachdeckungsart Steinbrück

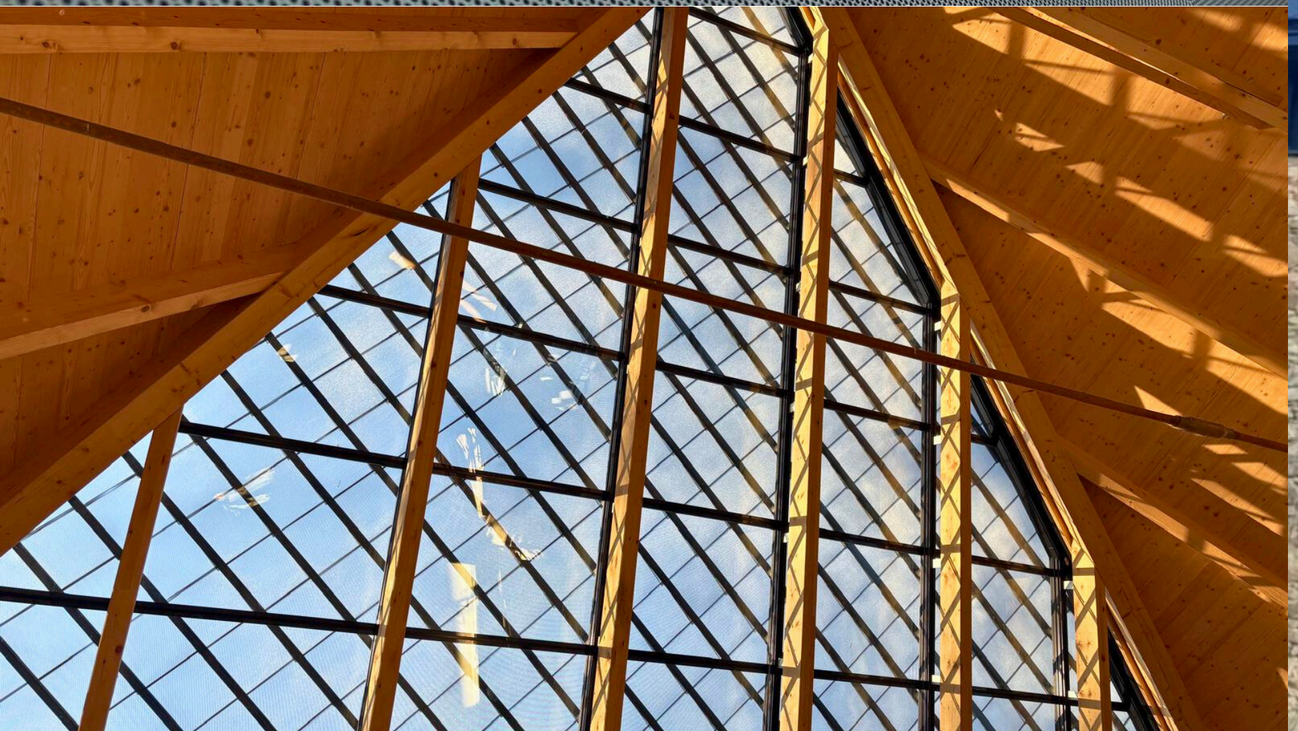
System-Latten Abstand:	300 mm
Abdeckbreite eines Dachziegels:	195 mm
Dachziegelverbrauch:	17,1 St/m2



Die Festung Lipka wurde erstmals im Jahr 1303 urkundlich erwähnt.

Im 16. Jahrhundert erfolgte ein Umbau im Stil der Renaissance. Heute befindet sich das Schloss in Privatbesitz. Der Gebäudetrakt, in dem NEBESYS™ installiert wurde, dient als Eingangshalle und Galerie.





Dachdeckungsart “Tschechischer Glattziegel”
Unser Schiefer-änliche Ziegel

System-Latten Abstand:	315 o. 335 mm
Abdeckbreite eines Dachziegels:	315 o. 335 mm
Dachziegelverbrauch:	9 o. 10,1 St/m2

Montageablauf

1.
Demontierte ursprüngliche Dacheindeckung, Latten und Dachbleche

2.
Montage des verglasten Teils (Alu- Scharniere, Sparren, Pfetten und Kunststoff Konsolen)

3.
Montage des Glases an den Aluminiumsparren und Auskitten der Fugen mit Dichtungsmasse

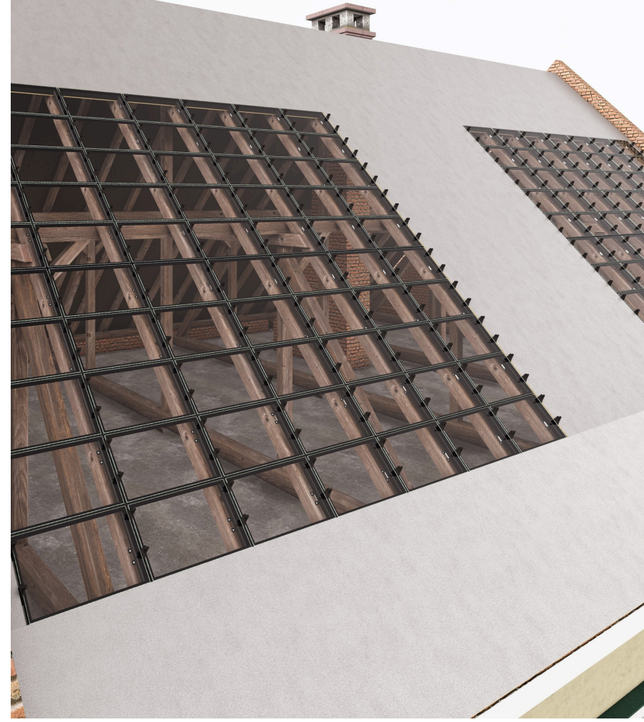
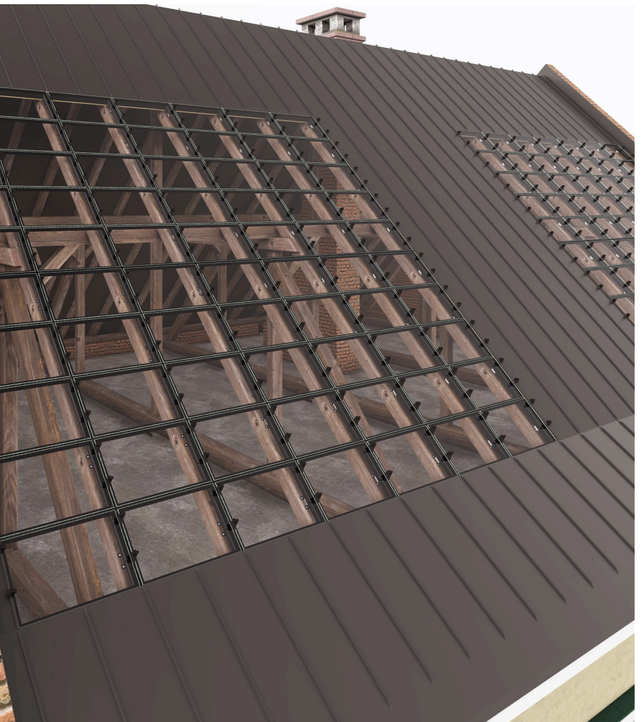
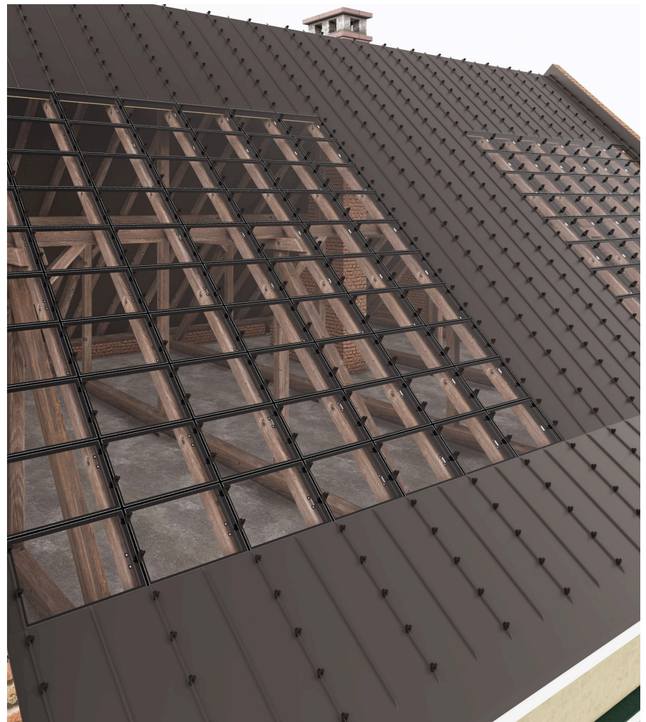
4.
Montage der Aufsparrendämmung

5.
Montage der Blechfalzdeckung außerhalb des verglasten Teils des NEBESYS™-Systems

6.
Montage der Dachkonsolen auf die Blechfalzdeckung im festen Teil des NEBESYS™-Systems

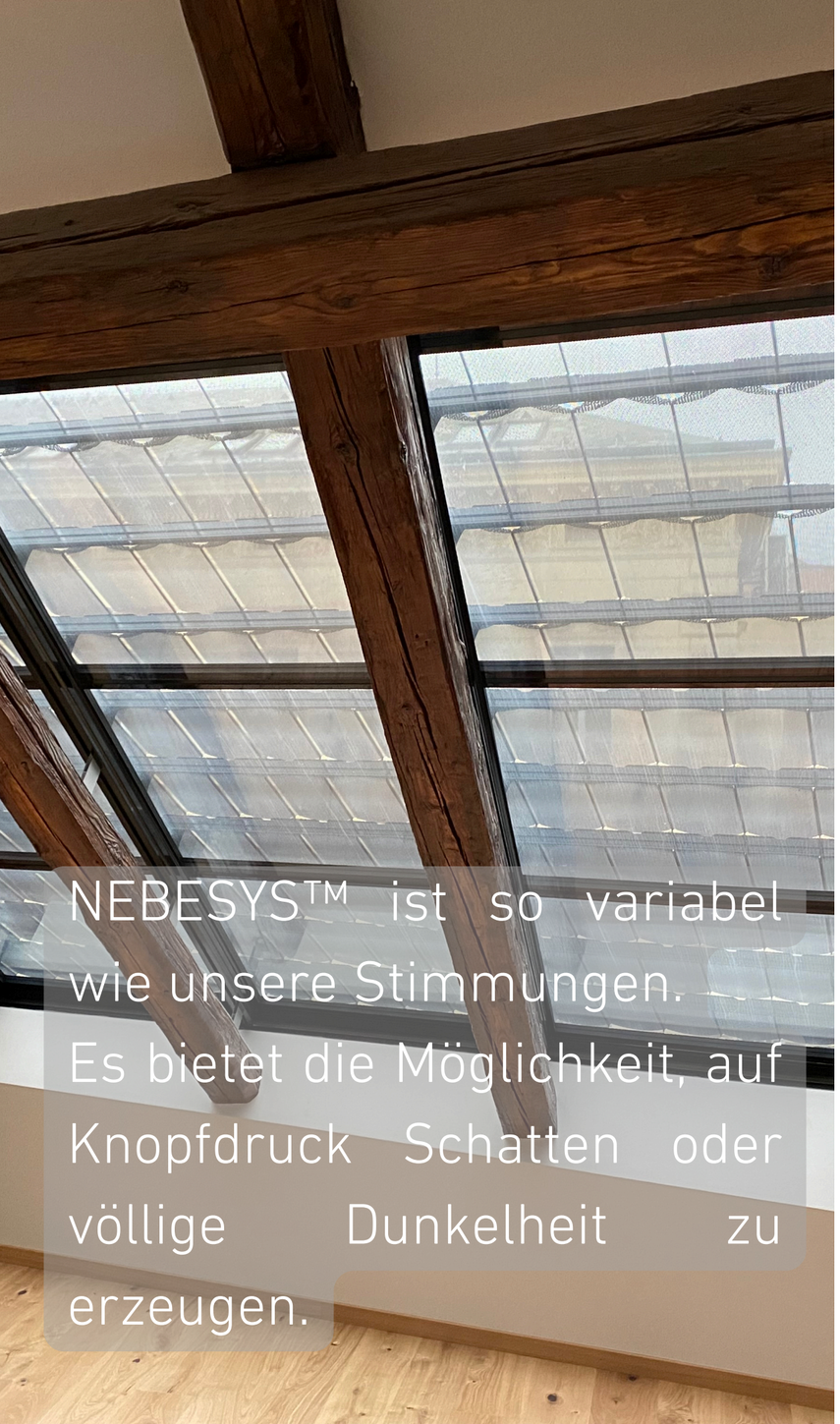
7.
Einbau von Aluminiumlatten in die Dachkonsolen

8.
Montage der der NEBESYS™-Dacheindeckung auf die Dachlatten

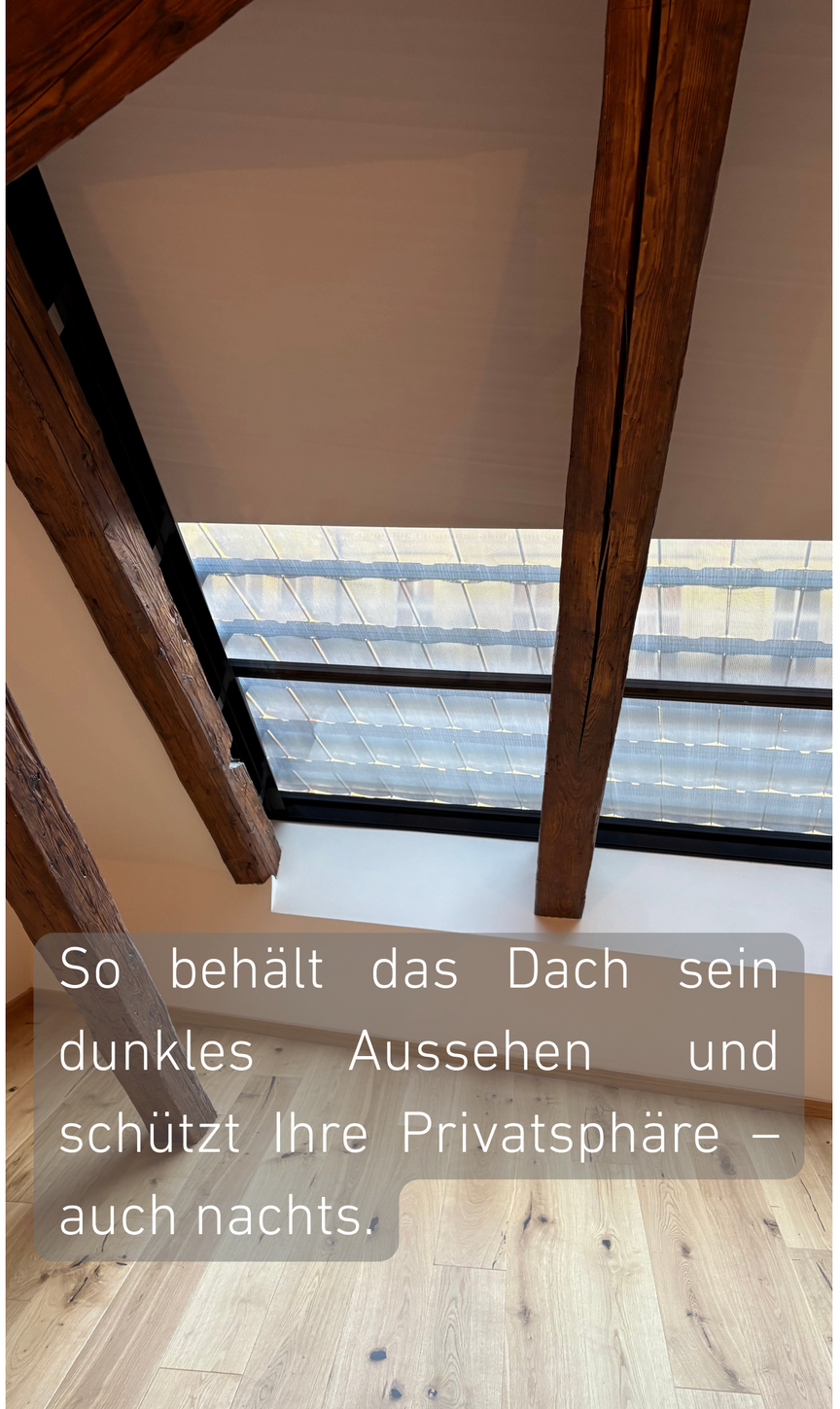




Beschattung &

Lüftungsmöglichkeiten



NEBESYS™ ist so variabel wie unsere Stimmungen. Es bietet die Möglichkeit, auf Knopfdruck Schatten oder völlige Dunkelheit zu erzeugen.

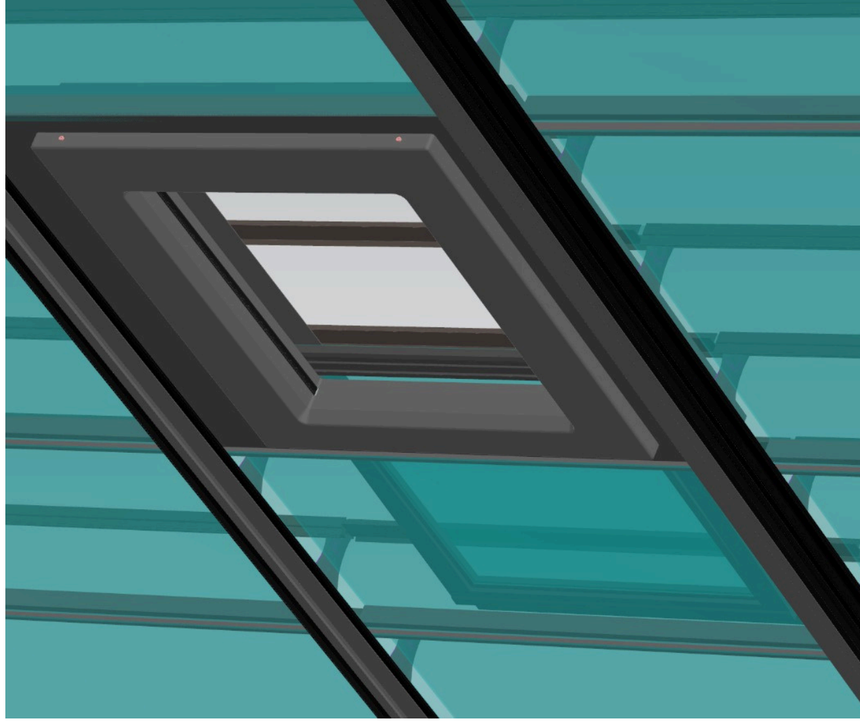


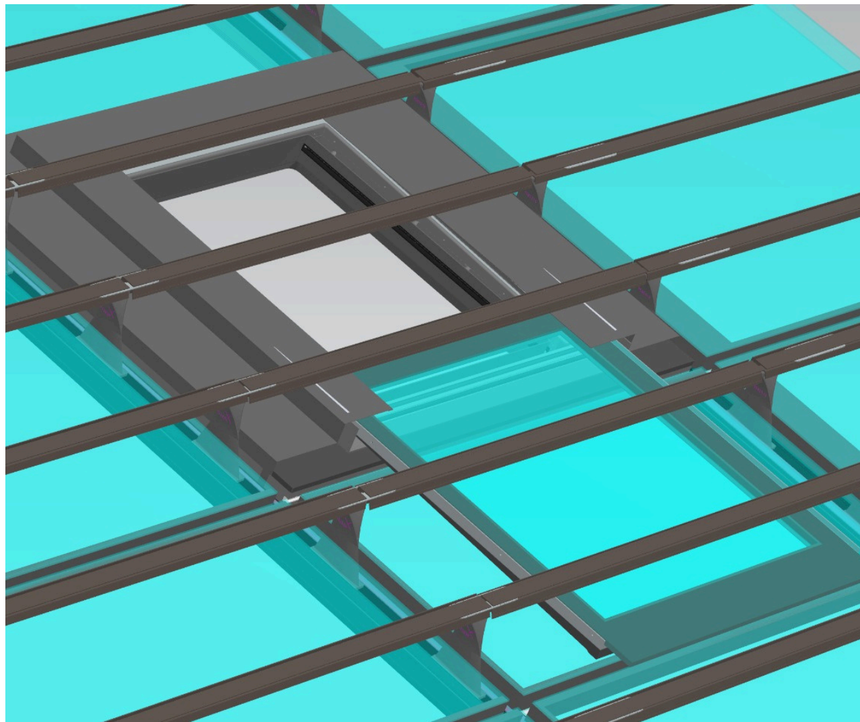
So behält das Dach sein dunkles Aussehen und schützt Ihre Privatsphäre – auch nachts.

Das NEBESYS™ Elektrische Blackout-Beschattung

Das NEBESYS™ Elektrische Schiebe-Lüftungselement

Für maximalen Kontakt mit dem Außenbereich: Unsere Schiebe-Lüftungselemente sind unter der transparenten und vollständig belüfteten NEBESYS™-Dachhaut verborgen.





Verfügbare Größen (je nach Sparrenabstand):

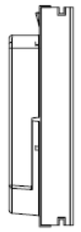
- **Klein**: Lüftungsöffnung B 315 x H 580 mm
- **Mittel**: Lüftungsöffnung B 540 x H 580 mm
- **Groß**: Lüftungsöffnung B 740 x H 580 mm

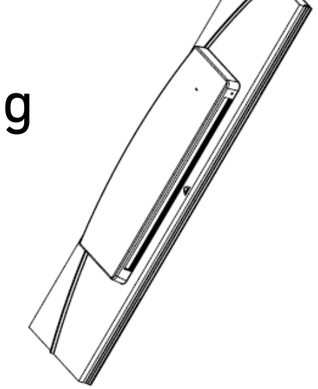
Bestandteile des Lüftungselements:

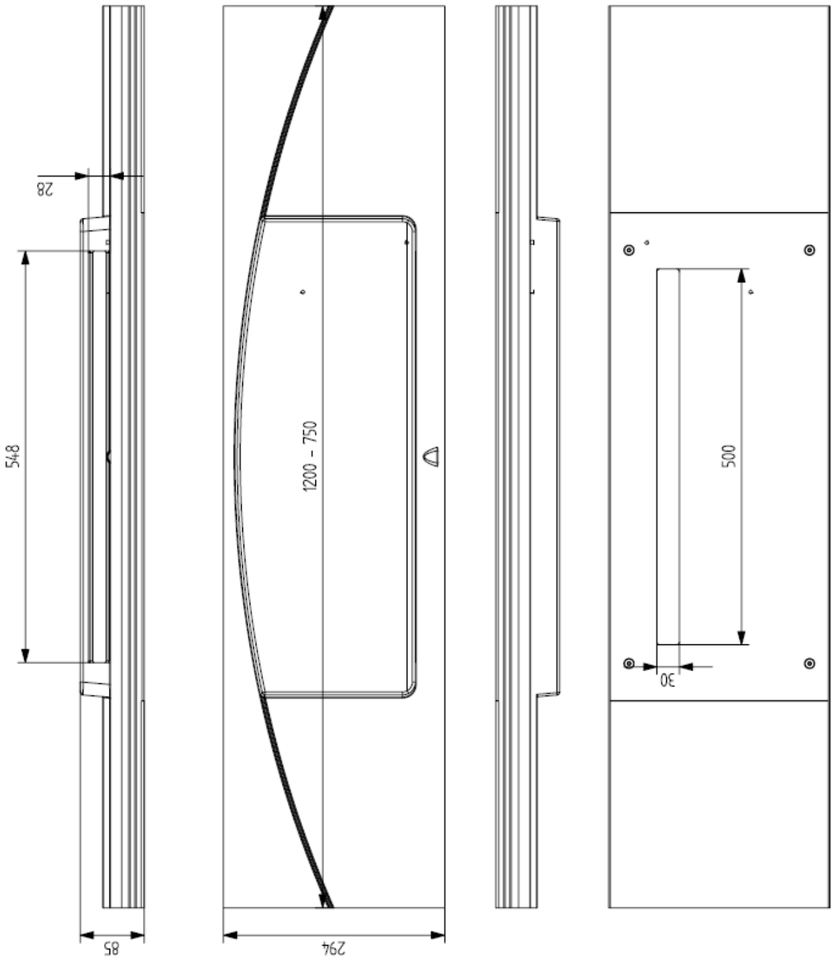
- **Wärmeisolierende Doppelverglasung** aus Verbundglas conex 33.2 und vakuumgehärtetem Doppelglas
- **Schiebeelemente** aus rostfreiem Stahl
- **Sicherheitslichtschranke** (wird nicht mitgeliefert, falls das Schiebe-Lüftungselement in unerreichbarer Höhe montiert ist und somit keine Einklemmgefahr besteht)
- **Regensensor**
- **Steuergerät**
- **NEBESYS™-Schaltschrank**, der eine Notstromversorgung zum Schließen des Elements im Falle eines Stromausfalls enthält

Wichtiger Hinweis: Das Element befindet sich in der Entwicklung. Die Installation muss projektbezogen besprochen werden.

Linienlüftung

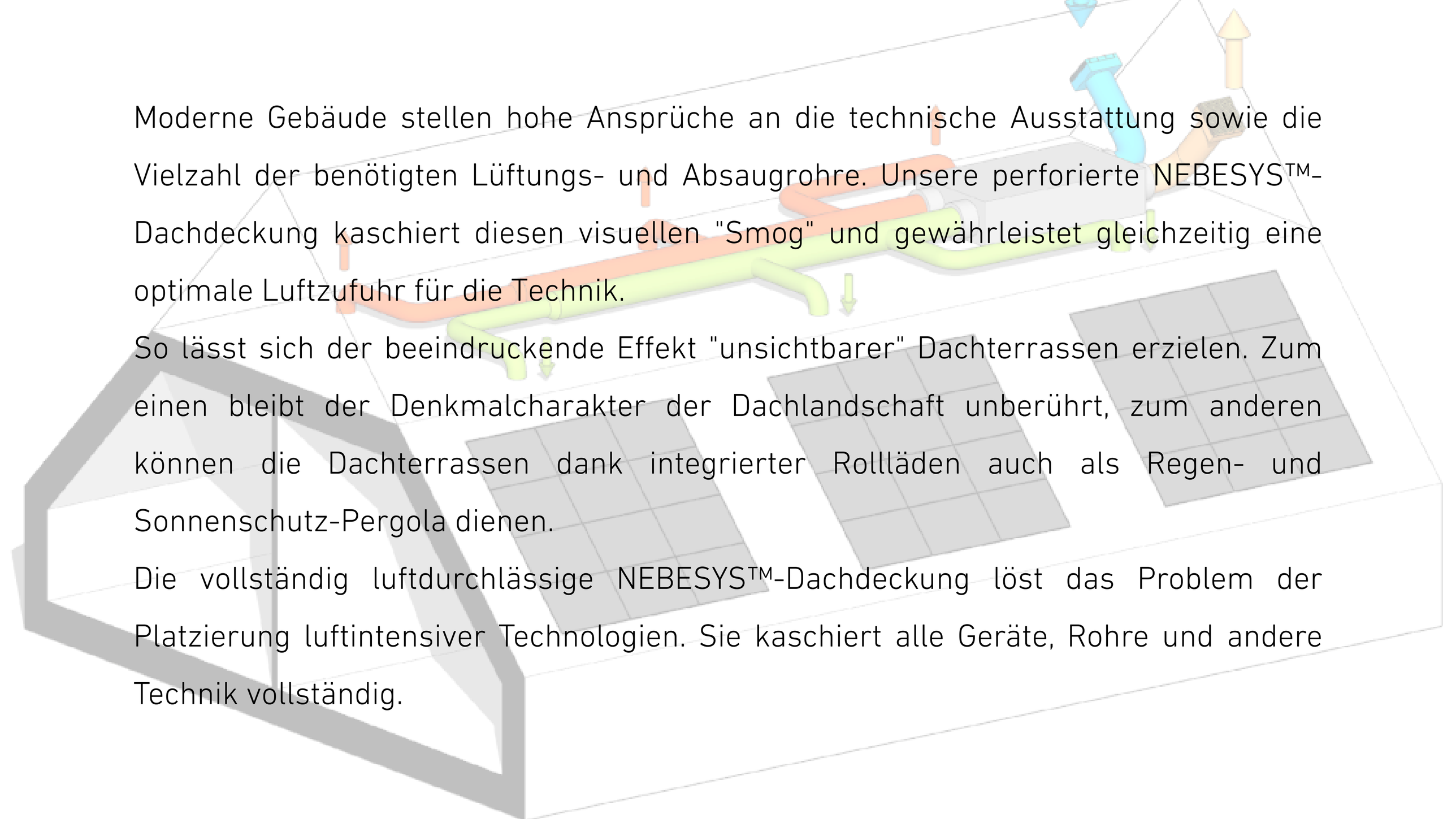






Elektrische Lüftungsklappe mit Schlitzgröße 35 x 550 mm.
Die Lüftungsklappe wird unter der transparenten und vollständig belüfteten NEBESYS™-Dachziegeln verborgen und sorgt für einen pasiven Luftaustausch.

Erweiterung des NEBESYS™-Systems



Moderne Gebäude stellen hohe Ansprüche an die technische Ausstattung sowie die Vielzahl der benötigten Lüftungs- und Absaugrohre. Unsere perforierte NEBESYS™-Dachdeckung kaschiert diesen visuellen "Smog" und gewährleistet gleichzeitig eine optimale Luftzufuhr für die Technik.

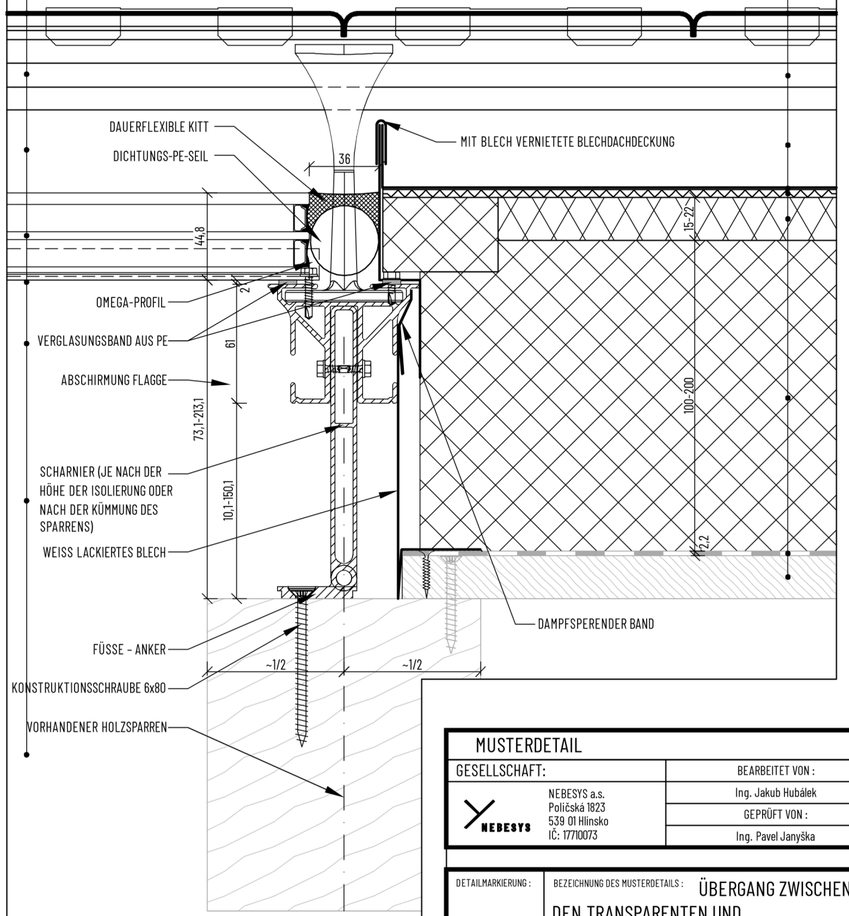
So lässt sich der beeindruckende Effekt "unsichtbarer" Dachterrassen erzielen. Zum einen bleibt der Denkmalcharakter der Dachlandschaft unberührt, zum anderen können die Dachterrassen dank integrierter Rollläden auch als Regen- und Sonnenschutz-Pergola dienen.

Die vollständig luftdurchlässige NEBESYS™-Dachdeckung löst das Problem der Platzierung luftintensiver Technologien. Sie kaschiert alle Geräte, Rohre und andere Technik vollständig.

Ausgewählte Detailzeichnungen

PERFORIERTE DACHDECKUNG - BIEBERSCHWANZ - KRONENDECKUNG
SYSTEM-ALU-LATTEN 42,6 mm
LUFTSPALT 42,5 mm
WÄRMEDÄMMENDE DREIFACHVERGLASUNG 44,8 mm
SCHAUM-PE-BAND 2 mm
ALU-SYSTEM-SPARREN 61 mm
LUFTSPALT 10,1-150,1 mm
SPARREN

PERFORIERTE DACHDECKUNG - BIEBERSCHWANZ - KRONENDECKUNG
SYSTEM-ALU-LATTEN
LUFTSPALT
GEFALZTES BLECHDACHDECKUNG
STRUKTURELLE TRENNMATTE
OBERE SCHALLUNG AUS HOLZWERKSTOFFPLATTEN 15-22 mm
(schalungsdicke entsprechend der Feuerwiderstandsanforderung der Dachhaut)
WÄRMEDÄMMUNG - PIR-PLATTEN λ 0,22 100-200 mm
DAMPFSPERRE - SELBSTKLEBENDER SBS ASPHALTSTREIFEN 2,2 mm
SCHALLUNG - PLATTEN AUF HOLZBASIS 22 mm



MUSTERDETAIL

GESELLSCHAFT:	BEARBEITET VON :
NEBESYS a.s. Poličská 1823 539 01 Hlinsko IČ: 17710073	Ing. Jakub Hubálek
	GEPRÜFT VON :
	Ing. Pavel Janyška

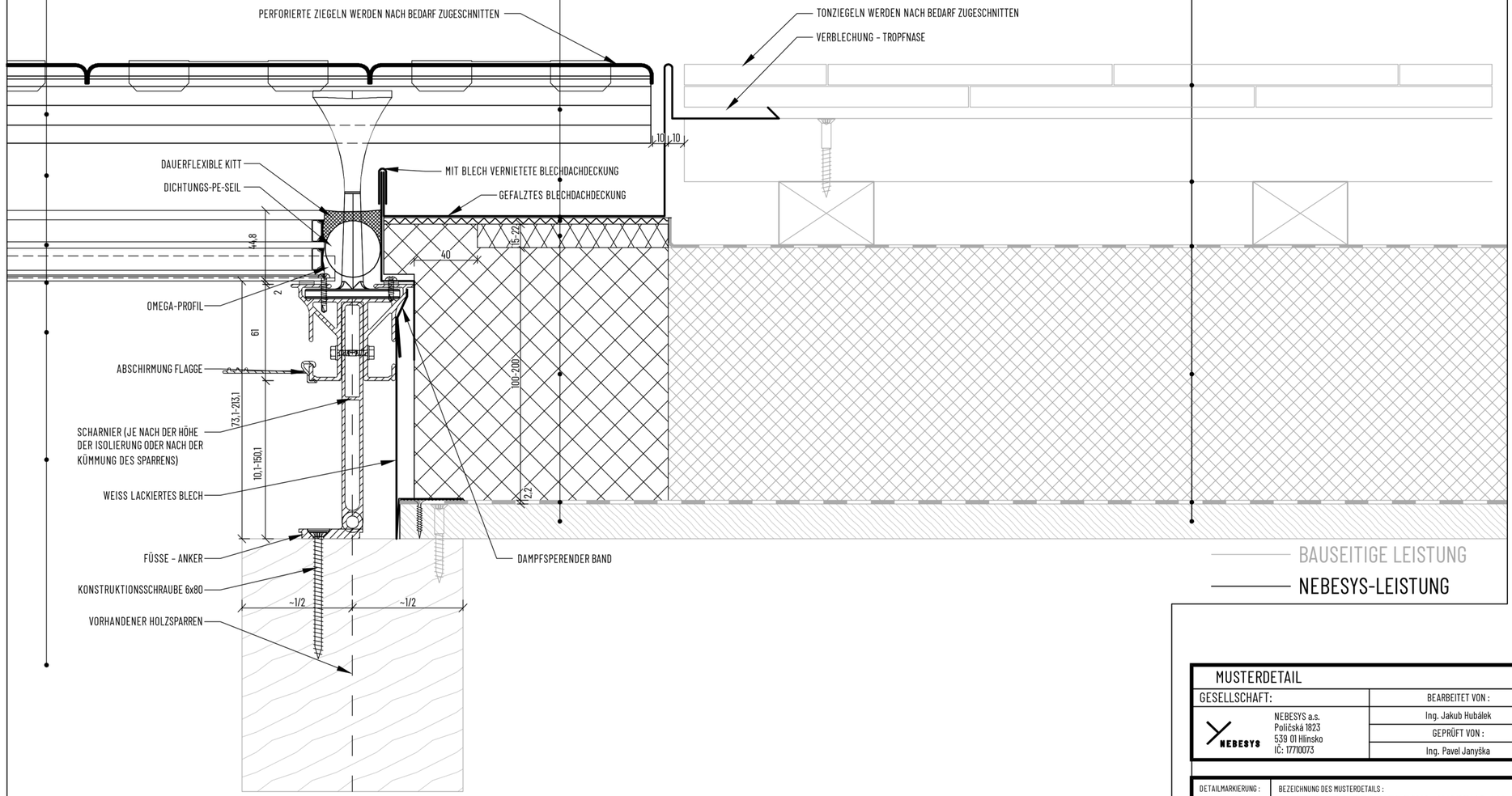
DETAILMARKIERUNG :	BEZEICHNUNG DES MUSTERDETAILS :
02-Po-Bo	ÜBERGANG ZWISCHEN DEN TRANSPARENTEN UND NICHT-TRANSPARENTEN TEILEN DES NEBESYS-SYSTEMS

AKTUELLE REVISION ZUM :	FORMAT :	MABSTAB :
10 / 2024	A4	1:2,5

PERFORIERTE DACHDECKUNG - BIBERSCHWANZ - KRONENDECKUNG
SYSTEM-ALU-LATTEN 42,6 mm
LUFTSPALT 42,5 mm
WÄRMEDÄMMENDE DREIFACHVERGLASUNG 44,8 mm
SCHAUM-PE-BAND 2 mm
ALU-SYSTEM-SPARREN 61 mm
LUFTSPALT 10,1-150,1 mm
SPARREN

PERFORIERTE DACHDECKUNG - BIBERSCHWANZ - KRONENDECKUNG
SYSTEM-ALU-LATTEN
LUFTSPALT
GEFALZTES BLECHDACHDECKUNG
STRUKTURELLE TRENNMATTE
OBERE SCHALLUNG AUS HOLZWERKSTOFFPLATTEN 15-22 mm
(schalungsdicke entsprechend der Feuerwiderstandsanforderung der Dachhaut)
WÄRMEDÄMMUNG - PIR-PLATTEN λ 0,022 100-200 mm
DAMPFSPERRE - SELBSTKLEBENDER SBS ASPHALTSTREIFEN 2,2 mm
SCHALLUNG - PLATTEN AUF HOLZBASIS 22 mm

KERAMISCHE DACHDECKUNG - BIEBERSCHWANZ - KRONENDECKUNG
LATTEN + KONTERLATTEN
SICHERHEITSHYDROISOLIERUNG
WÄRMEDÄMMUNG (Z.B. PIR-PLATTEN)
DAMPFSPERRE - SELBSTKLEBENDER ASPHALTSTREIFEN
SCHALLUNG - PLATTEN AUF HOLZBASIS



BAUSEITIGE LEISTUNG

NEBESYS-LEISTUNG

MUSTERDETAIL

GESELLSCHAFT:

NEBESYS a.s.
Poličská 1823
539 01 Hlinsko
IČ: 17710073

BEARBEITET VON :
Ing. Jakub Hubálek

GEPRÜFT VON :
Ing. Pavel Janyška

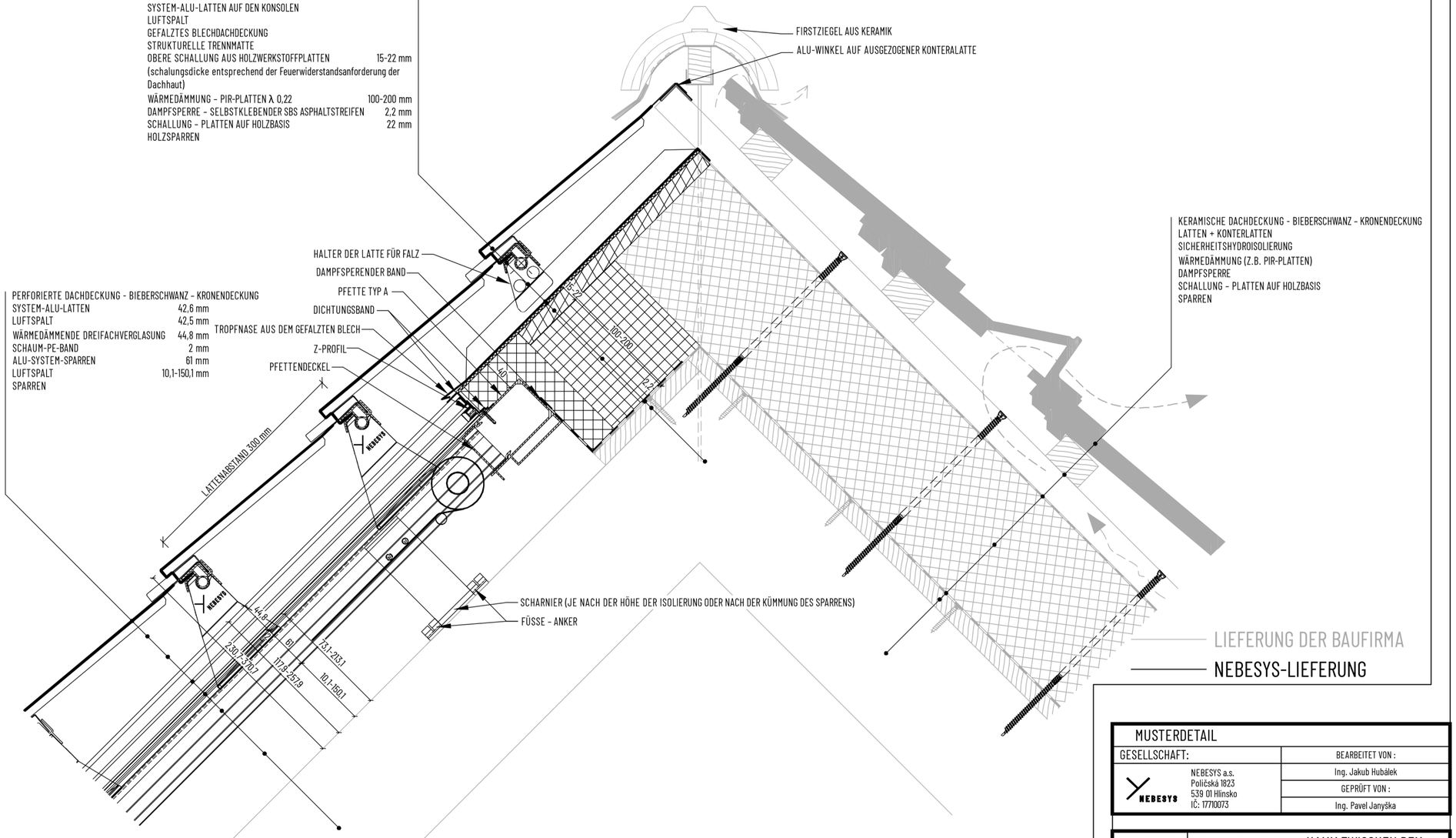
DETAILMARKIERUNG :
03-Po-Bo

BEZEICHNUNG DES MUSTERDETAILS :
ANSCHLUSS DES NEBESYS-SYSTEMS AN DAS BESTEHENDE DACH

AKTUELLE REVISION ZUM : 03 / 2025

FORMAT : 2 x A4

MAßSTAB : 1:2,5



MUSTERDETAIL

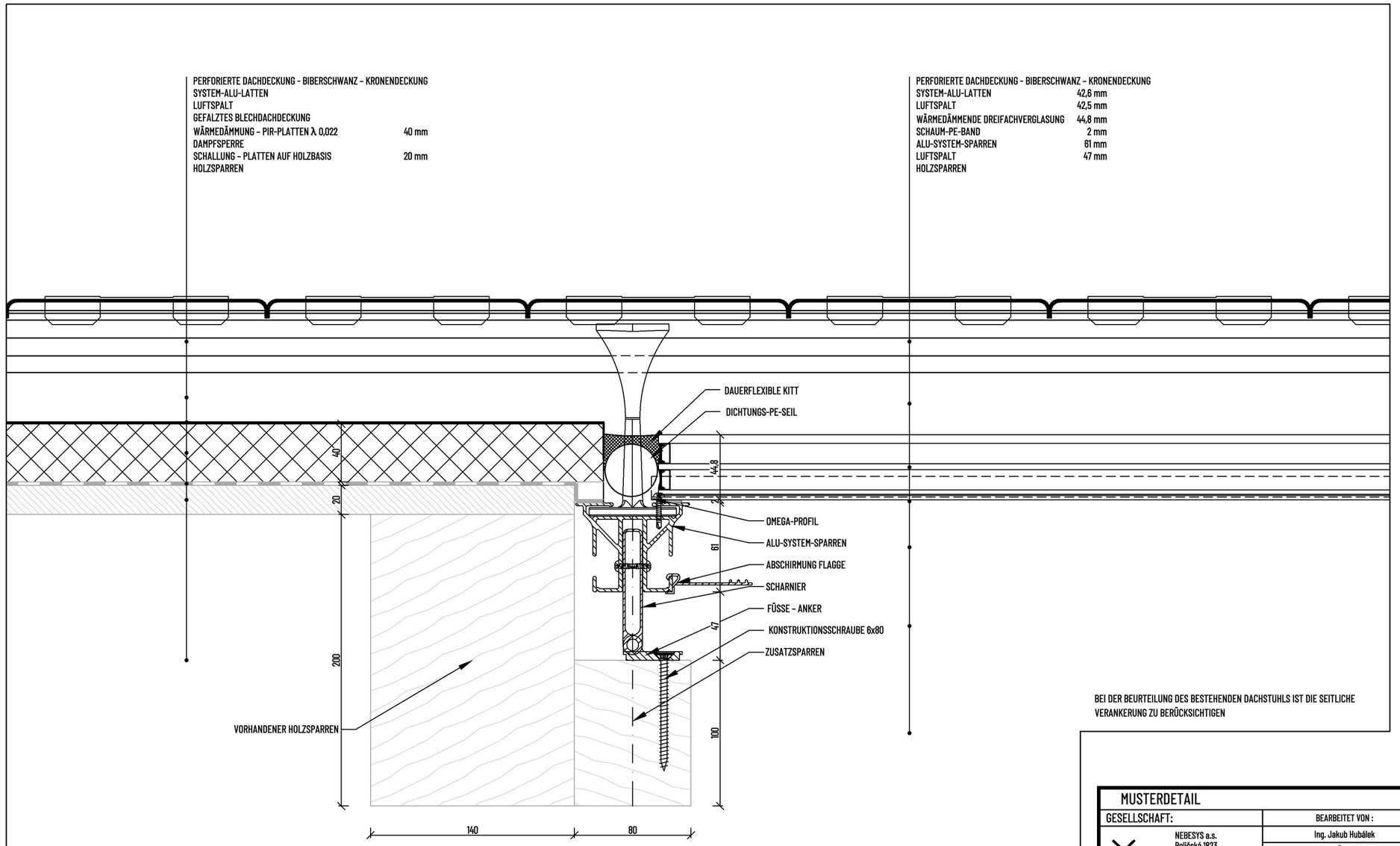
GESELLSCHAFT:	BEARBEITET VON :
NEBESYS a.s. Polička 1823 539 01 Hlinsko IČ: 17710073	Ing. Jakub Hubálek
	GEPRÜFT VON :
	Ing. Pavel Janyška

DETAILMARKIERUNG :	BEZEICHNUNG DES MUSTERDETAILS :
55-Pr-Bo	KAMM ZWISCHEN DEM TRANSPARENTEN TEIL DES NEBESYS-SYSTEMS UND DER AUFSPARRENDÄMMUNG

AKTUELLE REVISION ZUM :	FORMAT :	MAßSTAB :
10 / 2024	2 x A4	1:5

PERFORIERTE DACHDECKUNG - BIBERSCHWANZ – KRONENDECKUNG
SYSTEM-ALU-LATTEN
LUFTSPALT
GEFALZTES BLECHDACHDECKUNG
WÄRMEDÄMMUNG – PIR-PLATTEN λ 0,022 40 mm
DAMPFSPERRE
SCHALLUNG – PLATTEN AUF HOLZBASIS 20 mm
HOLZSPARREN

PERFORIERTE DACHDECKUNG - BIBERSCHWANZ – KRONENDECKUNG
SYSTEM-ALU-LATTEN 42,6 mm
LUFTSPALT 42,5 mm
WÄRMEDÄMMENDE DREIFACHVERGLASUNG 44,8 mm
SCHAUM-PE-BAND 2 mm
ALU-SYSTEM-SPARREN 61 mm
LUFTSPALT 47 mm
HOLZSPARREN



BEI DER BEURTEILUNG DES BESTEHENDEN DACHSTUHLS IST DIE SEITLICHE VERANKERUNG ZU BERÜCKSICHTIGEN

MUSTERDETAIL

GESELLSCHAFT:

NEBESYS

NEBESYS a.s.
Poličská 1823
539 01 Hlinsko
IČ: 17710073

BEARBEITET VON :
Ing. Jakub Hubálek

GEPRÜFT VON :
Ing. Pavel Janyška

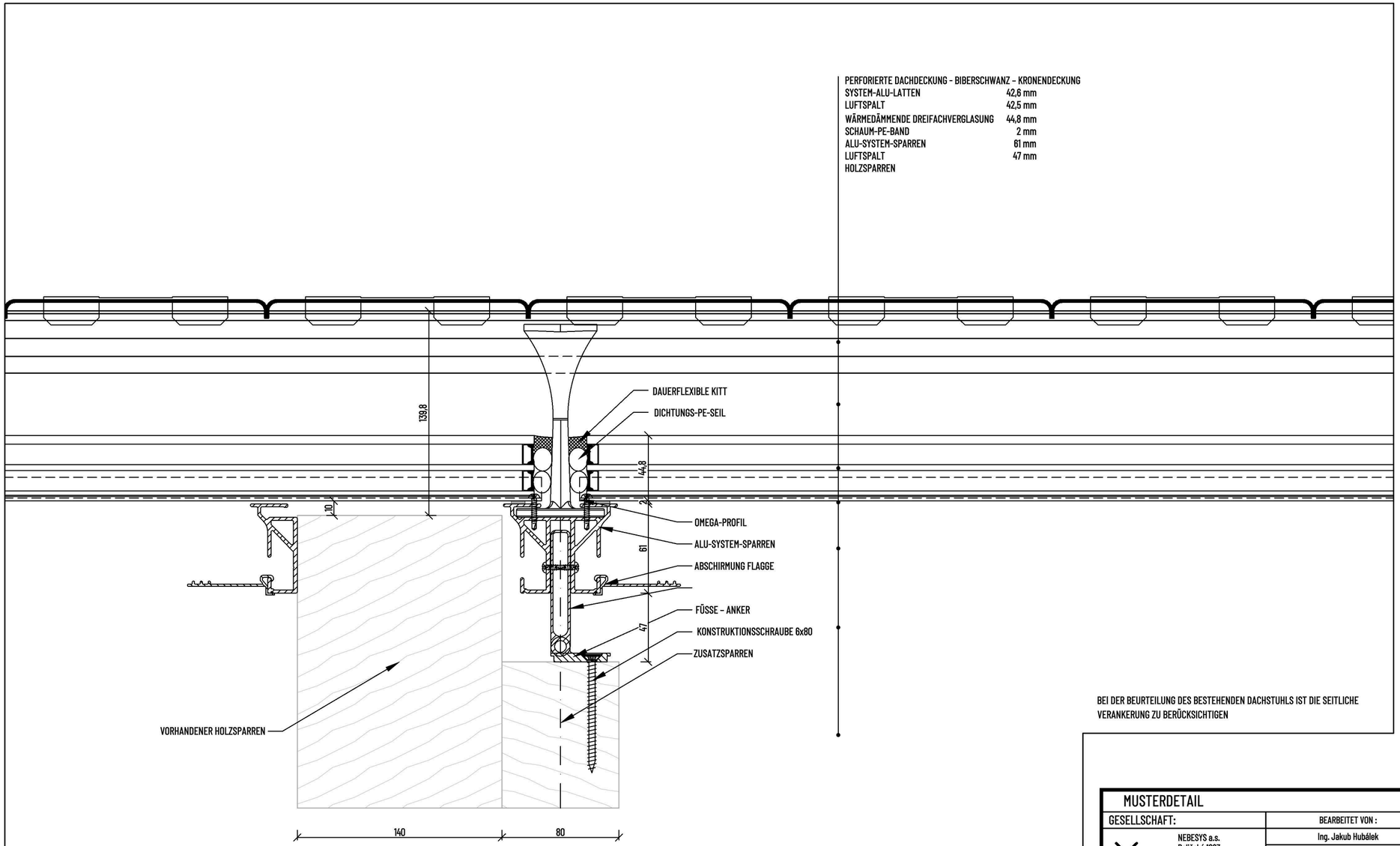
DETAILMARKIERUNG :
61-Po-Bo

BEZEICHNUNG DES MUSTERDETAILS :
EINBAU DES SYSTEMS ZWISCHEN DIE SPARREN - ÜBERGANG ZWISCHEN DEN TRANSPARENTEN UND NICHT-TRANSPARENTEN TEILEN DES NEBESYS-SYSTEMS

AKTUELLE REVISION ZUM : 06 / 2025
FORMAT : 2 x A4
MABSTAB : 1:2,5

PERFORIERTE DACHDECKUNG - BIBERSCHWANZ - KRONENDECKUNG

SYSTEM-ALU-LATTEN	42,6 mm
LUFTSPALT	42,5 mm
WÄRMEDÄMMENDE DREIFACHVERGLASUNG	44,8 mm
SCHAUM-PE-BAND	2 mm
ALU-SYSTEM-SPARREN	61 mm
LUFTSPALT	47 mm
HOLZSPARREN	



BEI DER BEURTEILUNG DES BESTEHENDEN DACHSTUHLS IST DIE SEITLICHE VERANKERUNG ZU BERÜCKSICHTIGEN

MUSTERDETAIL

GESELLSCHAFT:

NEBESYS a.s.
Poličská 1823
539 01 Hlinsko
IČ: 17710073

BEARBEITET VON :
Ing. Jakub Hubálek

GEPRÜFT VON :
Ing. Pavel Janyška

DETAILMARKIERUNG :
62-Po-Bo

BEZEICHNUNG DES MUSTERDETAILS :
EINBAU DES SYSTEMS ZWISCHEN DIE SPARREN - VERBINDUNGEN DER GLASBAUTEILE

AKTUELLE REVISION ZUM : 06 / 2025

FORMAT : 2 x A4

MABSTAB : 1:2,5

FAQ

Woraus besteht das System?

Es handelt sich um ein vollständiges Dachsystem, das aus zwei Bereichen besteht: einem transparenten Teil und einem nicht transparenten Teil.

1) Der transparente Teil besteht aus Aluminiumprofilen, die auf den vorhandenen Holzsparren montiert werden. Darauf sind wärmeisolierende Dreifachverglasungen angebracht, die eine thermische Abdichtung bilden.

2) Der nicht transparente Teil besteht aus einer Wärmedämmung mit variabler Dicke, je nach Anforderungen des Gebäudes. Darüber liegt eine Abdichtungsschicht.

Beide Bereiche werden mit speziell perforierten Aluminiumziegeln gedeckt, sodass eine einheitliche Dachfläche ohne sichtbare Übergänge entsteht.

Statische Auslegung des NEBESYS-Systems?

Das System wird gemäß den aktuellen EN-Normen statisch für die gegebenen Schnee- und Windlasten berechnet.

Installieren Sie das System?

Ja, unser Unternehmen installiert das NEBESYS-System mit eigenen Fachkräften oder über unsere geschulten Partnerbetriebe.

Woraus besteht die Wärmedämmung?

Im transparenten Teil erfolgt die Wärmedämmung durch die wärmeisolierende Dreifachverglasung, ähnlich wie bei verglasten Fassaden. Der Wärmedurchgangskoeffizient beträgt gemäß technischer Bescheinigung $U \leq 1{,}05\ W/m^2K$.

Im nicht transparenten Teil kommt eine Wärmedämmung zum Einsatz. Standardmäßig bieten wir eine 160 mm dicke PIR-Dämmung an, die je nach Planungsanforderung zwischen 100 und 200 mm variieren kann.

Muss die transparente Dacheindeckung über die gesamte Dachfläche installiert werden?

Nein, das muss sie nicht. Im Falle eines vollständig nicht-transparenten Teils wird eine Überdachdämmung verwendet. Standardmäßig bieten wir eine PIR-Dämmung mit 160 mm an, diese kann jedoch je nach Planeranforderungen im Bereich von 100–200 mm angepasst werden.

Wie setzt sich die Abdichtungsschicht zusammen?

Im transparenten Teil übernimmt die versiegelte Dreifachverglasung diese Funktion. Im nicht transparenten Teil wird die Abdichtung durch ein gefaltetes Blech gewährleistet.

Können aus dem NEBESYS-System nur Fenster hergestellt werden?

Das NEBESYS-System ist primär für die Installation auf vollständigen Dachflächen konzipiert. Es besteht die Möglichkeit, kleinere Teilbereiche in bestehende oder neue Dächer zu integrieren, jedoch kann dies zu Alterungs- und Farbunterschieden führen. Dies sollte projektbezogen geprüft werden.

Für welche Installationen kann das NEBESYS-System verwendet werden?

Das System ist für eine Aufsparrenmontage mit einer Gesamthöhe von 204–344 mm über dem Holzsparren vorgesehen.

Welche Dachneigung wird für den Einbau des NEBESYS-Systems empfohlen?

Die empfohlene Dachneigung beträgt mindestens 25°. Geringere Neigungen sind möglich, erfordern jedoch eine individuelle Beratung.

Wie hoch ist die Last des NEBESYS-Systems auf der Dachkonstruktion?

Das System wiegt je nach Ausstattung zwischen 60 und 70 kg/m^2 und überschreitet damit nicht das Gewicht der ursprünglichen Dacheindeckung ohne Dämmung.

Wie wird das System gereinigt?

Es ist wichtig, das System regelmäßig zu warten. Während die Innenreinigung jederzeit möglich ist, muss die Außenreinigung durch einen speziellen Service erfolgen.

1) Standardmäßig liefern wir das äußere Glas mit einer patentierten Beschichtung (Bioclean oder Pilkington Activ), die die Anhaftung von Staub und Schmutz reduziert. Dennoch kann eine physische Reinigung erforderlich sein.

2) Je nach Standort wird eine physische Reinigung etwa alle 3–6 Jahre empfohlen. In Litomyšl (siehe Titelbild) ist das System seit 2011 in Betrieb und musste bisher nicht gereinigt werden. In Mikulov (Seiten 14&15) wurde das Dach nach 4 Jahren erstmals gereinigt.

3) Aktuell entwickeln wir einen Wartungsroboter, der das System von außen reinigt.

FAQ

Welche Farboptionen sind möglich?

Standardmäßig wird das Dachsystem in RAL 9005 halbmatt geliefert. Die Dachziegel sind innen in RAL 9005 gehalten, während die äußere Farbgestaltung nach den Vorgaben des Bauherrn, Architekten oder Denkmalschutzes angepasst werden kann.

Welche Arten von Dachziegeln sind verfügbar?

Wir bieten verschiedene Dachdeckungsmaterialien an, darunter Mönch und Nonne, Doppelmuldenfalz, Biberschwanz (Kronen- und Schuppendeckung), Steinbrück, tschechische Glattziegel (der Rautenziegel ähnlich) sowie gefaltetes Blech. Die Transparenz bzw. Perforation der Dachziegel beträgt 29,6 %, 40,3 % oder 44,5 % und beeinflusst den Sonnenschutzfaktor.

Wie hoch ist der Solarfaktor?

Der Solarfaktor gibt an, wie viel Sonnenenergie durch das Dach in den Innenraum gelangt. Durch unser Bedachungsmaterial wird dieser Wert um ca. 60 % reduziert.

Kann das System belüftet werden?

Ja, es gibt zwei Belüftungsoptionen:

1) Schiebebelüftungselement - ein Element in Entwicklung. Wir bieten 3 Größen je nach Sparrenabstand an.

2) Linienlüftung

Elektrische Lüftungsklappe mit Schlitzgröße 35 x 550 mm.

Welche Feuerbeständigkeit weist das System auf?

Der transparente Teil des Systems ist schwer entflammbar und wird als verglaste Öffnung gemäß den brandschutztechnischen Anforderungen betrachtet. In der Planung ist er als feueroffener Bereich einzuordnen und kann bei Bedarf durch nicht transparente Brandschutzmaßnahmen ergänzt werden.

Für weitere Fragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung!

Showroom und Büro Prag

Nebesys a.s.

Vinohradská 1252/36 | 120 00 Prag 2

+420 731 906 930 | obchod@nebesys.com

Handelsvertreter CZ, SK

Marek Čechák

+420 737 615 393 | marek.cechak@nebesys.com

REGION D-A-CH

Showroom Berlin

Bessemerstraße 2-14 | 121 03 Berlin

Lukáš Tichý

Vertrieb / Handelsvertreter

+49 152 05464829 | lukas.tichy@nebesys.com

Geschäftsentwicklung

Radim Šenk

Vorstandsmitglied International

+420 605 476 936 | radim.senk@nebesys.com

Hauptsitz und Rechnungsadresse

Nebesys a.s.

Poličská 1823 | 539 01 Hlinsko

ID: 17710073 | USt-ID: CZ17710073