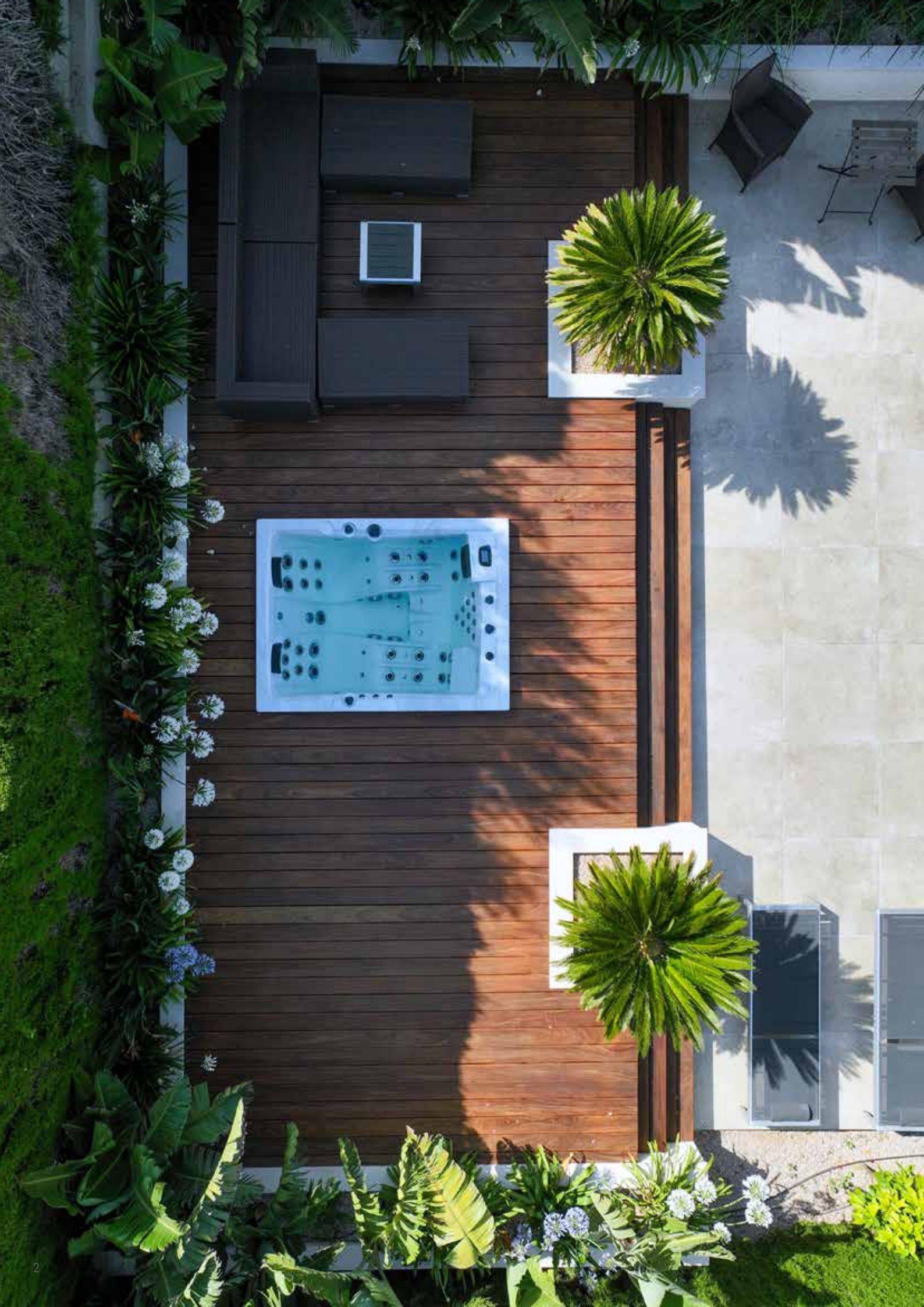


KARLE & RUBNER

Projekte





Referenzprojekte 4 - 17



Planung 18 - 27



Regelkonformer Terrassenbau 28 - 31

Dachterrasse | Bochum

Dieses außergewöhnliche Projekt vereint mehrere Elemente, die eher an eine Gartenanlage, als an eine Dachterrasse erinnern. Der Nutzraum rund um die Wohnung wird von keramischen Platten eingerahmt und ein Steg führt durch die Dachbegrünung zu einer freistehenden Terrasse mit Sitzgruppe.

Ergänzt werden die Bereiche durch integrierte Pflanzkübel aus dem VARIO-System, die für mehr Dimension und zusätzlichen Sichtschutz sorgen.

Projektbeschreibung:

- Projekt: BV Glockengarten
- ca. 135 m²: 95 m² keramische Platten und 40 m² Dielen
- Deckbelag: Keramische Platte 45x90 mm und Thermo-Esche
- Unterkonstruktion: Isostep-System-Schienen und VARIO
- keramische Platten im Halbverband, Steg mit Dielenbelag und Pflanzkübel mit dem VARIO-System



Delphino | Bremervörde

Im Bremervörder Familienbad stehen Entspannung und Badespaß für Jung und Alt an erster Stelle. Dafür wurde ein neuer Liegebereich konzipiert, der durch den ständigen Kontakt mit Wasser einen besonders strapazierfähigen Bodenbelag erfordert.

Die Kebony Clear Terrassendielen in Kombination mit der QCLICK-Verletechnik über die unterseitige Nut sorgen ohne störende Schrauben für einen idealen Ausgleich des Quell- und Schwindverhaltens.

Dies garantiert einen langlebigen Boden ohne Risse oder Absplitterungen, was für den Einsatz im Freibadbereich wichtig ist.

Aufgrund der runden Form des Objektes eignete sich das QCLICK-System in besonderem Maße für eine einfachere Montage und auch wegen der Möglichkeit einzelne Dielen später noch entnehmen zu können.

Projektbeschreibung:

- Projekt: Delphino Familienbad
- ca. 56 m²
- runde Terrasse im Freibadbereich
- Deckbelag: QCLICK Terrassendielen Kebony Clear
- Unterkonstruktion: QCLICK-System
- hohe Anforderungen an die Haltbarkeit



Projekt

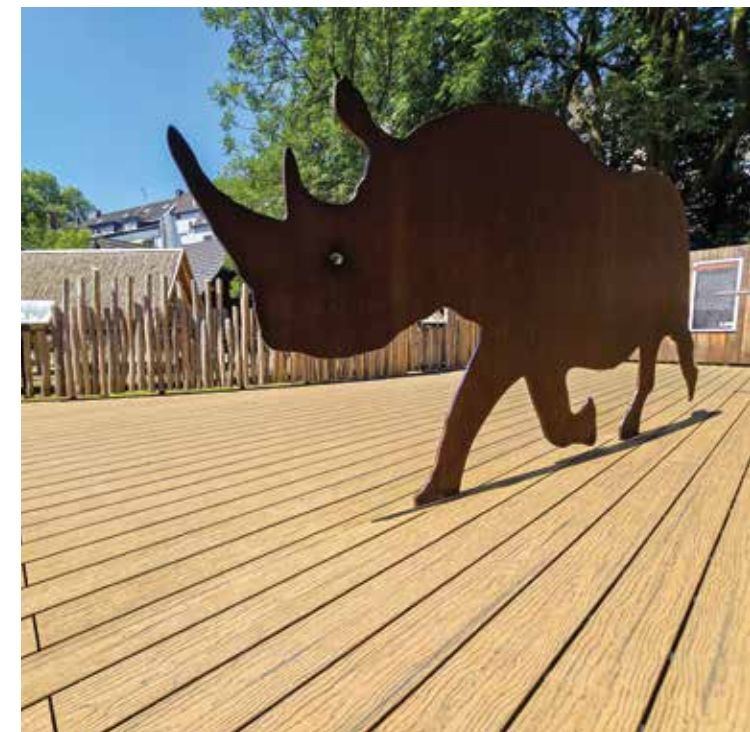
Zoo | Köln

Das Projekt im Kölner Zoo bietet einen neuen barrierefreien Unterstand, der allen Zoobesuchern bei Sonne und Regen einen idealen Beobachtungsort bietet. Den ausgesprochen hohen Nutzungsanforderungen ist der Deckbelag Thermo-WPC 137 gewachsen und muss langfristig nicht gewartet oder aufbereitet werden.

Die Treppen- und Rampenkonstruktion wurden mit VARIO realisiert und machen das Podest so zugänglich für Kinder, ältere Besucher, Kinderwagen oder Rollstuhl.

Projektbeschreibung:

- Projekt: Zoo Köln
- Outdoor Beobachtungspunkt für das Nashorngehege
- Deckbelag: Terrassendiele Thermo-WPC 137 in walnuss
- Unterkonstruktion: Isostep-System-Schienen
- Treppenkonstruktion und barrierefreie Rampe



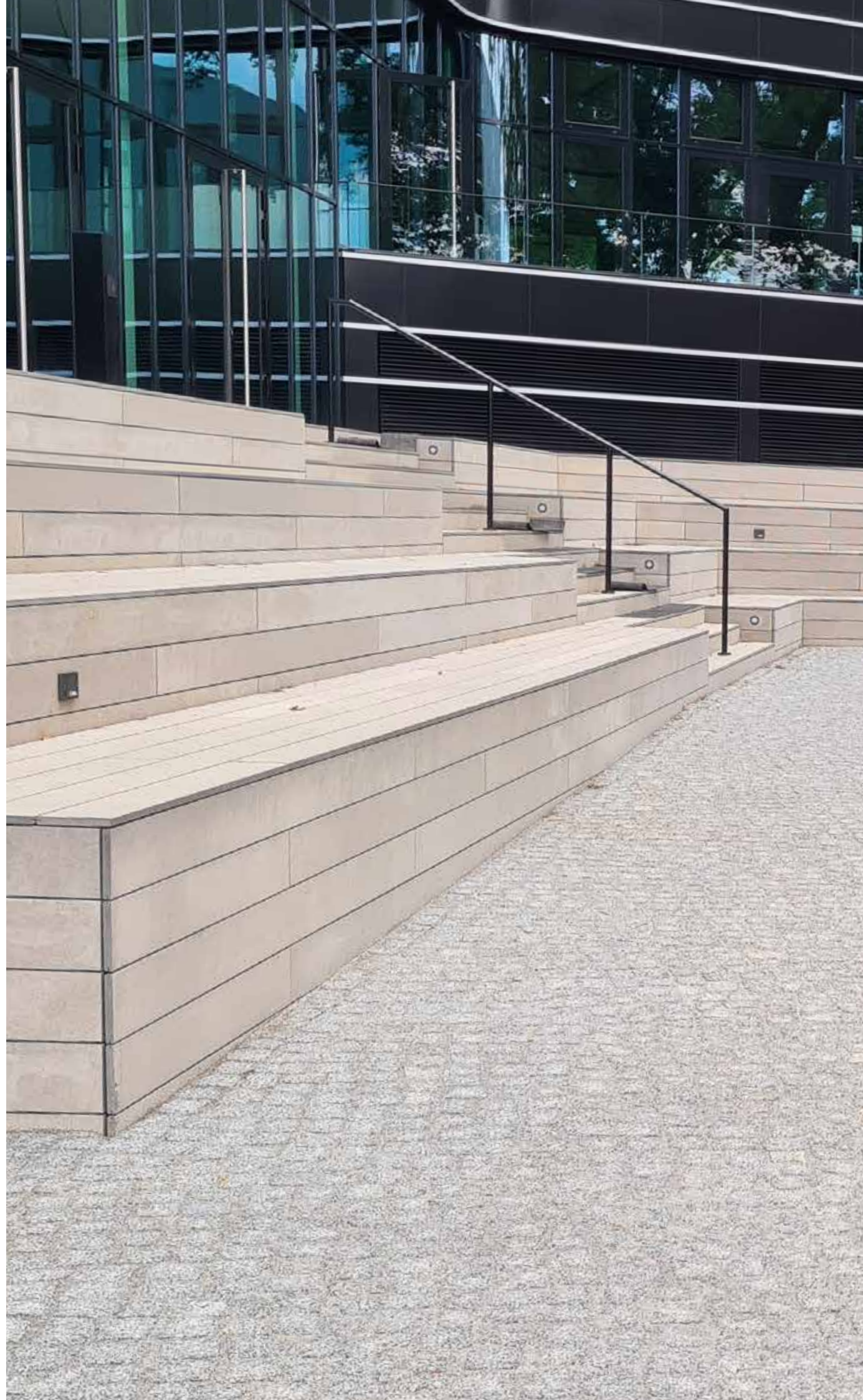
Fürstenbrunner Weg | Berlin

Das zu mietende Event-Gebäude am Fürstenbrunner Weg profitiert von einer neuen großräumigen Außenterrasse, die mit den verschiedenen Ebenen und Treppen zum Verweilen einlädt. Die Terrasse wurde aus einer Kombination unseres CLIP-Isostep- und VARIO-Systems realisiert, was die flexible Umsetzung von Treppen und Sitzbank-Elementen in einem einheitlichen Look ermöglicht, ganz ohne Stolperkanten oder auffällige Fugen.

Die Herausforderung für diese Fläche bestand darin, eine außergewöhnlich hohe Statik zu erreichen, da die Reinigung des Gebäudes mit einer auf der Terrasse positionierten Reinigungsspinne in bis zu 17m Höhe durchgeführt wird.

Projektbeschreibung:

- Projekt: Fürstenbrunner Weg
- ca. 900 m² Dielenfläche und Sitzbereich
- Außenterrasse eines Event-Gebäudes
- Deckbelag: Cedral Terrassendielen
- Unterkonstruktion: Isostep-System-Schienen und VARIO
- anpassen der Treppenkonstruktion an die vorhandenen L-Steine und besondere Konstruktion für Hochlast



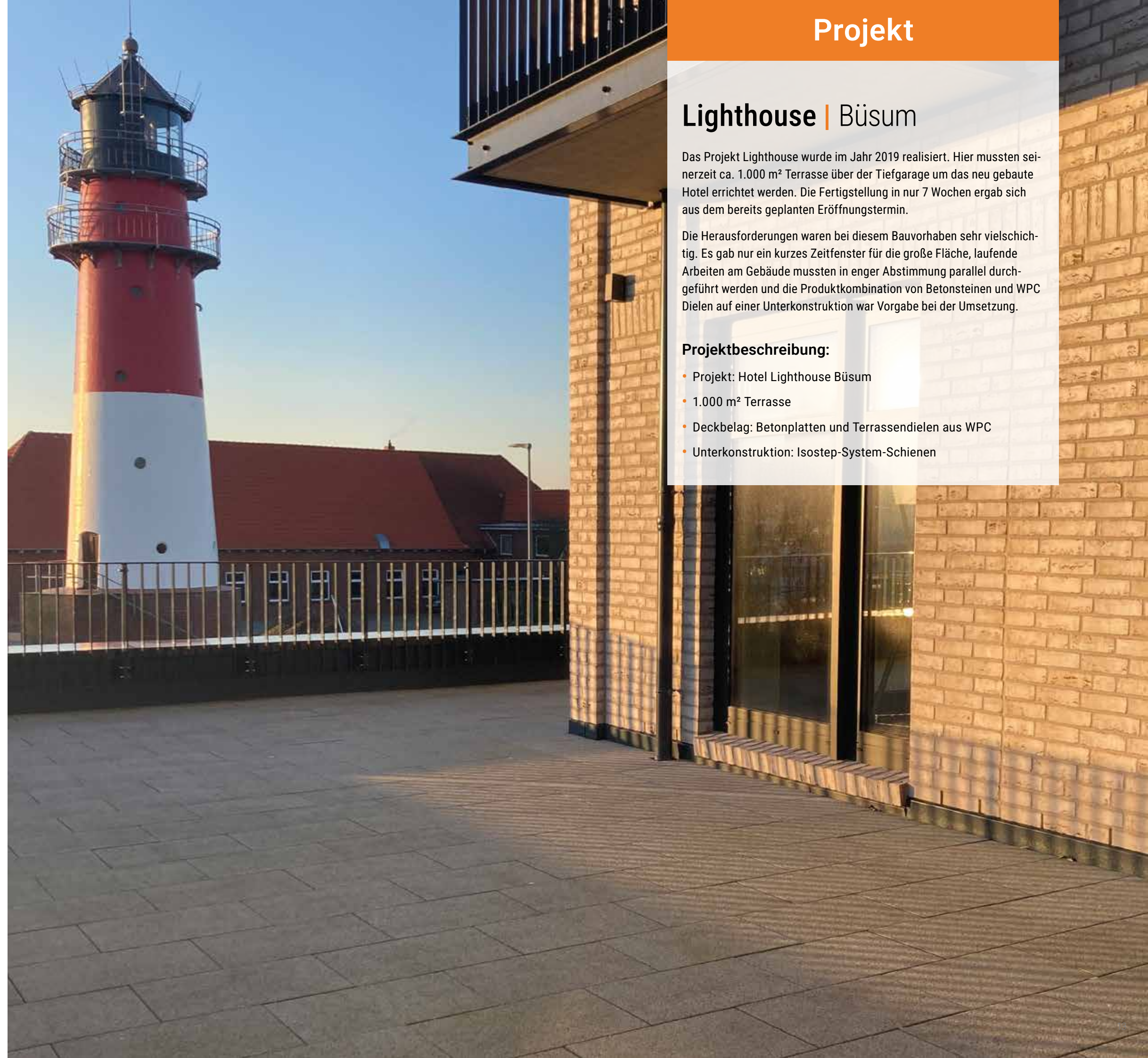
Lighthouse | Büsum

Das Projekt Lighthouse wurde im Jahr 2019 realisiert. Hier mussten seinerzeit ca. 1.000 m² Terrasse über der Tiefgarage um das neu gebaute Hotel errichtet werden. Die Fertigstellung in nur 7 Wochen ergab sich aus dem bereits geplanten Eröffnungstermin.

Die Herausforderungen waren bei diesem Bauvorhaben sehr vielschichtig. Es gab nur ein kurzes Zeitfenster für die große Fläche, laufende Arbeiten am Gebäude mussten in enger Abstimmung parallel durchgeführt werden und die Produktkombination von Betonsteinen und WPC Dielen auf einer Unterkonstruktion war Vorgabe bei der Umsetzung.

Projektbeschreibung:

- Projekt: Hotel Lighthouse Büsum
- 1.000 m² Terrasse
- Deckbelag: Betonplatten und Terrassendielen aus WPC
- Unterkonstruktion: Isostep-System-Schienen



Elbstraße | Hamburg

Das Projekt an der Elbstraße besteht durch die Verwendung natürlich rustikaler Materialien wie die Terrassendielen Kebony Clear, die sich stimmig in das Stadtbild aus rotem Klinker einfügt. Darüber hinaus trotz der Dielenbelag auch dem strapazierenden Wetter an der Elbe.

Die besondere Lage dieser Terrasse erfordert auch besondere Lösungen: Zum Ausgleich des Wasserpegels sind revisionierbare Flutklappen eingebaut worden, die mehrfach jährlich entnommen werden. Dank des QCLICK-Mechanismus ist eine unkomplizierte Zugänglichkeit durch eine einfache Entnahme einzelner Dielen möglich

Projektbeschreibung:

- Projekt: Elbstraße
- Terrasse unmittelbar an der Elbe
- Deckbelag: QCLICK Terrassendielen Kebony Clear
- Unterkonstruktion: QCLICK-System
- inklusive revisionierbaren Flutklappen



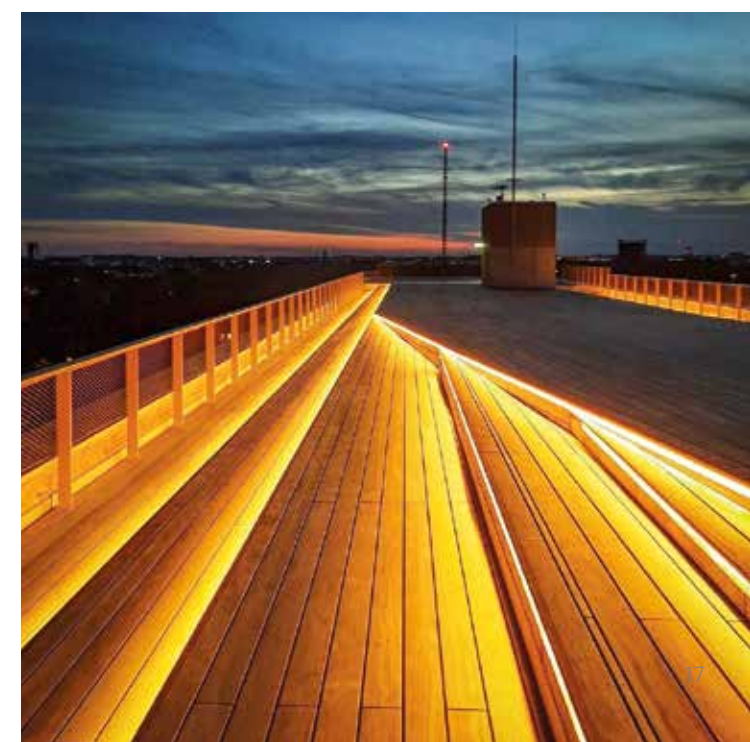
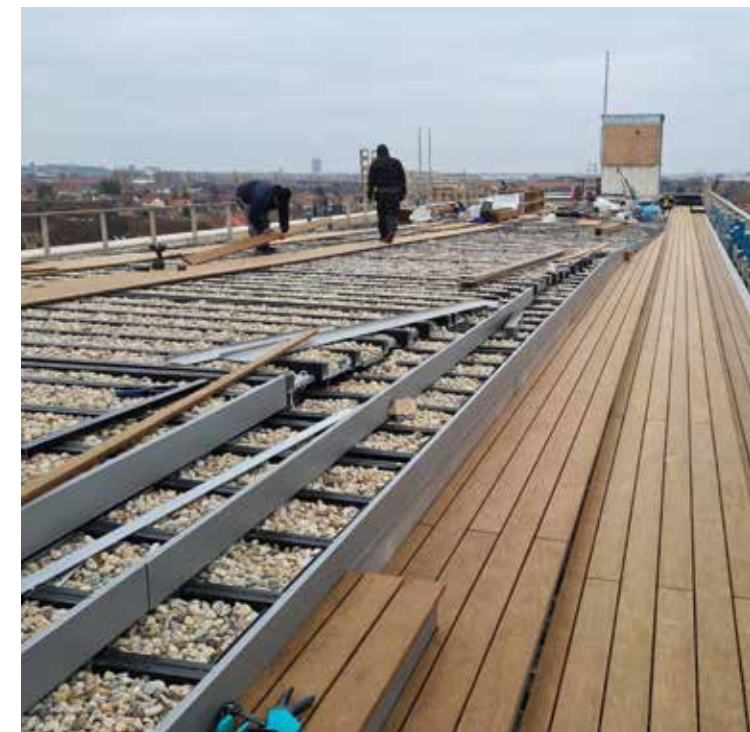
Flughafen Tempelhof | Berlin

Ehemals der modernste Flughafen seiner Zeit, heute historisches Wahrzeichen und zukünftig ein Ort der Begegnung und des Austauschs. Hoch über dem ehemaligen Flugfeld ist eine 360° Aussichtsplattform entstanden, die einen Rundumblick über Berlin ermöglicht.

Der Deckbelag aus Kebony Clear war mit der erfolgreichen Ausschreibung des schweizer Architekturbüros :mlzd gesetzt, die anspruchsvolle Konstruktion der Rampen, Stufen und Übergänge lag in den Händen der ausführenden Ingenieure. Spezielle Anforderungen an Windlast, Brandschutz und Druckbelastung sowie Materialmix aus Dielen und Platten wurden in enger Zusammenarbeit mit den Verantwortlichen erarbeitet und gelöst.

Projektbeschreibung:

- Projekt: Flughafen Tempelhof | Kopfbau West
- ca. 600 m² Dachterrasse in 26 m Höhe
- Deckbelag: Terrassendielen aus Kebony Clear
- Unterkonstruktion: Isostep-System-Schienen zur Aufnahme von Windlast- und Brandschutzkomponenten
- Rampenkonstruktion mit Gefälle in Kombination mit Stufen



Ein System für alle Anforderungen

Bei der Planung einer Terrasse, sei es mit Dielen oder Platten, gibt es verschiedene Anforderungen an die Unterkonstruktion. So dient im Garten oder Erdgeschoss eines Hauses häufig Schotter als Baugrundlage, während bei Balkonen oder Dachterrassen in der Regel Gefälledämmungen mit Dachabdichtung zugrunde liegen.

Systemlösungen für:

- Außenanlagen auf unebenem Untergrund
- Dachterrassen / Laubengänge auf Gefälledämmung
- Balkone mit variablen Aufbauhöhen
- Loggien



Einfamilienhaus



Mehrfamilienhaus

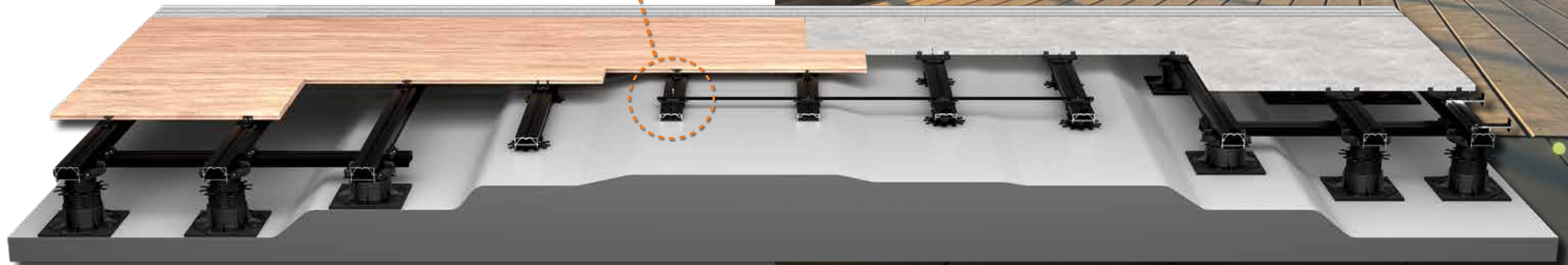
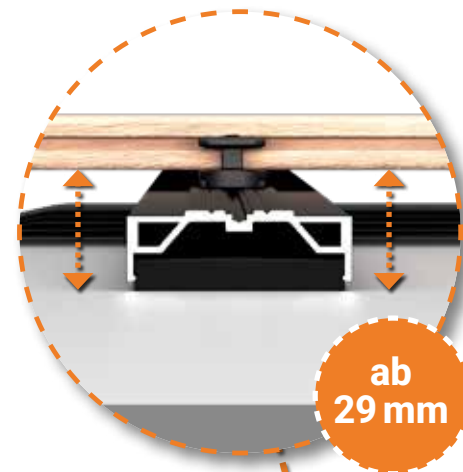
Ein System für alle Beläge

Die Kombination von System-Schiene und CLIP-Terrassenlager schafft durch einfaches Einklicken eine nahezu schraubenlose Montage.

Zusammen mit den Befestigern für Dielen und Platten ist die Unterkonstruktion schon ab einer **Höhe von 29 mm** (ohne Belag) möglich.

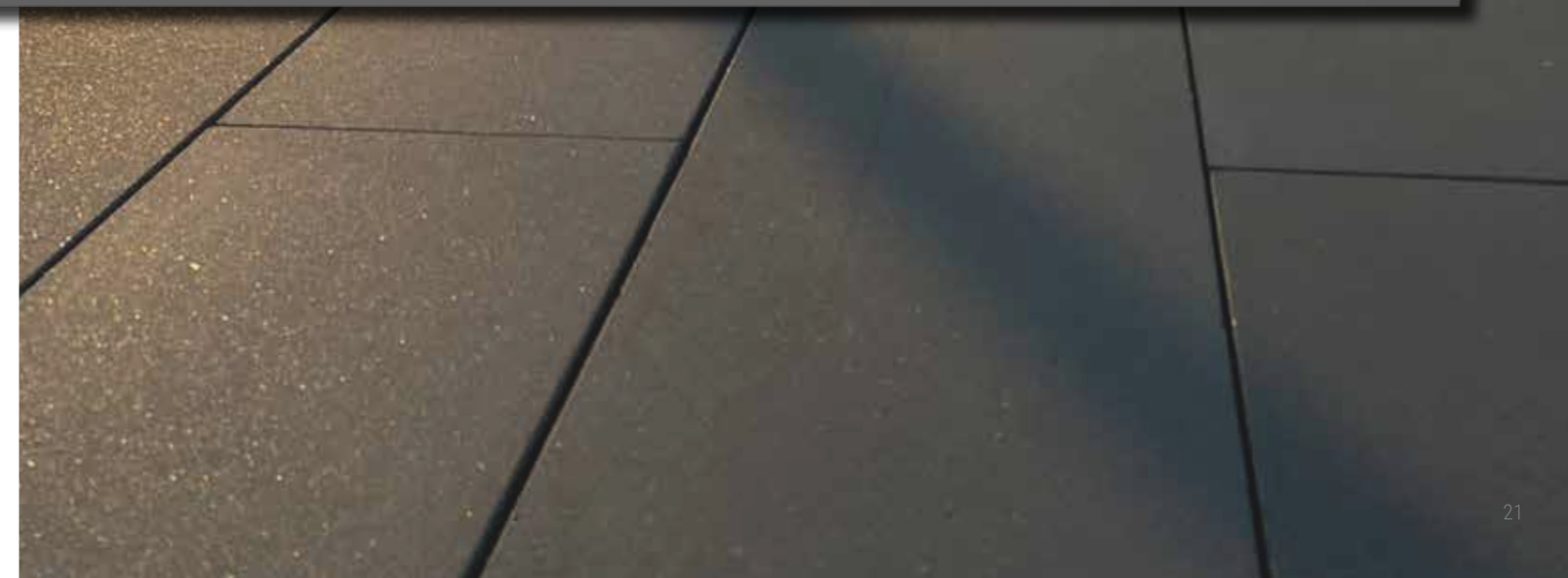
Das zeichnet das System aus:

- Zeitersparnis durch System mit wenigen Bauteilen
- Grundaufbau ist immer identisch, egal ob Deckbelag mit Diele oder Platte
- Gefälle-, Höhenausgleich, Bautenschutz und Drainage im System
- über 30 % schnellere Montage der Unterkonstruktion durch Einsatz von Kreuzverbindern



Systemlösungen für:

- Terrassendielen aus Holz, WPC/BPC, Bambus
- Platten aus Beton und Keramik



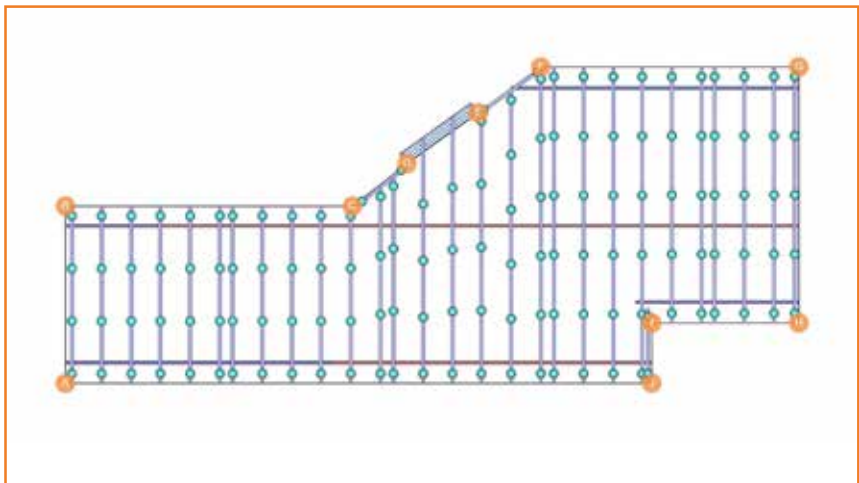
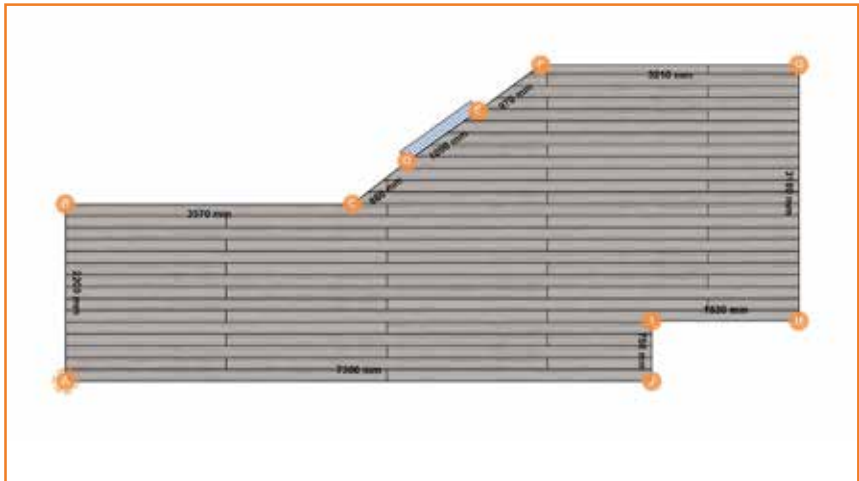
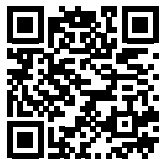
Der schnellste Weg zu Ihrem Projekt

Schnell, präzise und praxisnah – Mit dem Online-Planer realisieren Sie Ihre Terrassenplanung in wenigen Schritten – schnell, intuitiv und ohne Registrierung. Alle verfügbaren Materialien, Formate und Geometrien lassen sich direkt konfigurieren.



Online Planer

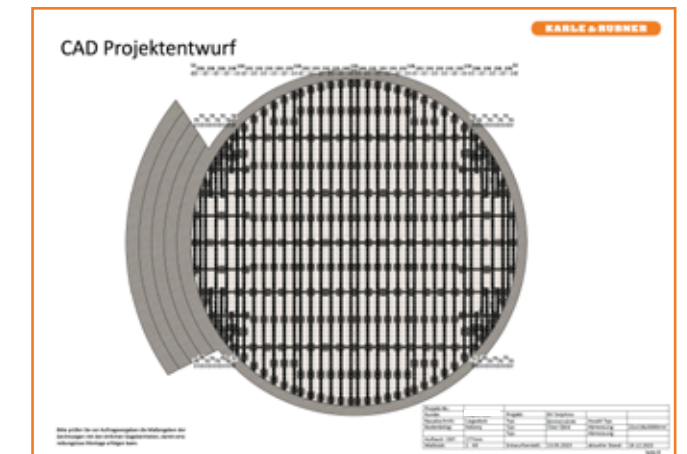
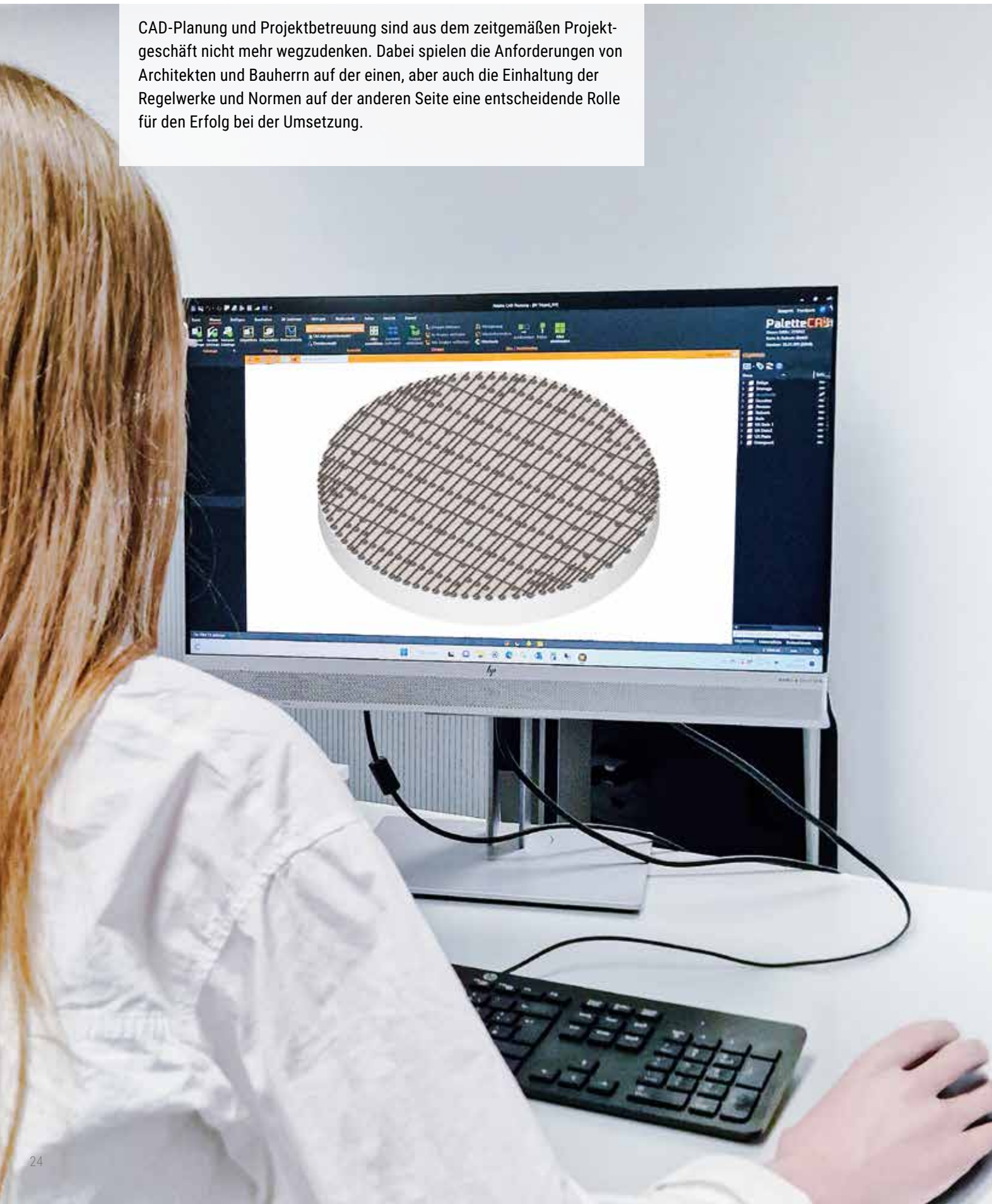
- in wenigen Klicks zur fertigen Planung, ganz ohne Registrierung
- exakte Maße, klare Stücklisten, professionelle UK- und Deckpläne
- alle Materialien, Formen und Größen direkt planbar



KARLE & RUBNER						
Projektbezeichnung: Planung Diele 2						
Ihre Konfigurationsnummer: 2025-11-18-3286 Version: 5						
Materialliste						
	Art. Nr.	Artikelbezeichnung	Erstellte Menge	Benötigte Menge	Stückpreis	Positionspreis
1	7314	WPC 140 grau 21 x 140 x 4000 mm	50	50 Stk.	66,47 €	3.023,50 €
2	7121	Terraflex 50 für Alu/UK mit Bohrschraube A4 5 x 35 mm; 120 Stück	535	5 Stk.	92,68 €	463,40 €
3	7378	Terrastart für Alu und Holz UK; 20 Stück	50	3 Stk.	23,27 €	66,81 €
4	6889	Bohrschraube A2 3,9 x 19 mm T20; 90 Stück	137	3 Stk.	3,81 €	16,83 €

Wo andere aufhören, fangen wir erst richtig an

CAD-Planung und Projektbetreuung sind aus dem zeitgemäßen Projektgeschäft nicht mehr wegzudenken. Dabei spielen die Anforderungen von Architekten und Bauherren auf der einen, aber auch die Einhaltung der Regelwerke und Normen auf der anderen Seite eine entscheidende Rolle für den Erfolg bei der Umsetzung.



CAD-Planung

- individuelle Planung durch erfahrene Fachleute, exakt auf Ihr Projekt zugeschnitten
- regelkonforme Lösungen in einem System z.B. Entwässerung, Windsog, Brandschutz
- Planung mit detaillierten 3D-Zeichnungen und optionaler Visualisierung über Web-Viewer
- enge Zusammenarbeit mit Handel, Architekt, Bauträger und Verarbeiter
- höchste Präzision durch Import von Fremdplanungsdaten z. B. Gefälledämmungen



Projekt- und Baustellenbetreuung

Eine Projekt- und Baustellenbetreuung kann wesentlich zum Erfolg eines Projektes beitragen. Besonders für den ausführenden Handwerker ist eine Einweisung in Produkte und Systemtechnik von entscheidender Bedeutung. Unter dem Motto: „Die ersten Schritte gemeinsam gehen“, werden zu Beginn der Montage aufkommende Fragen und Lösungen gleich vor Ort besprochen.

Möglichkeiten der Betreuung:

- online Projektbetreuung – via Videokonferenz
- Abstimmung von regelkonformen Lösungen
- Baustelleneinweisung vor Ort
- Baustellenbetreuung während der gesamten Bauphase per Telefon, E-Mail, Videokonferenz und Messenger



Entwässerung an Tür-/Fensterelementen

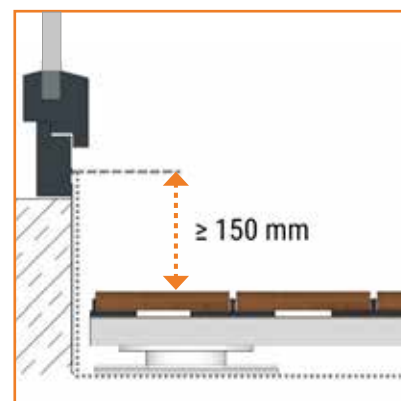
Die Entwässerung von Terrassen im Bereich von Tür- und Fensterlaibungen gewinnt zunehmend an Bedeutung. Ziel ist es, Regen-, Spritz- und Schmelzwasser schnell abzuleiten und Staunässe – insbesondere an Hausanschlüssen und Tür-laibungen – zu vermeiden.



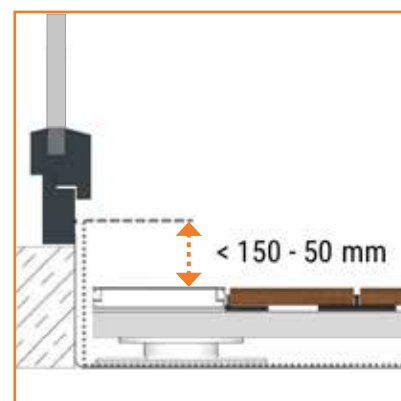
Die Flachdachrichtlinie

- ≥ 150 mm ohne Rost = regelgerechter Anschluss
- 150–50 mm mit Rost = regelkonformer Anschluss
- < 50 mm = abdichtungstechnische Sonderkonstruktion (Abstimmung erforderlich)
- 0–20 mm = barrierefrei nach DIN 18040, ebenfalls Sonderkonstruktion

Unser Drainageprofil erfüllt die Vorgaben der Flachdachrichtlinie mit einer Mindestbreite von 150 mm.



ohne Drainage



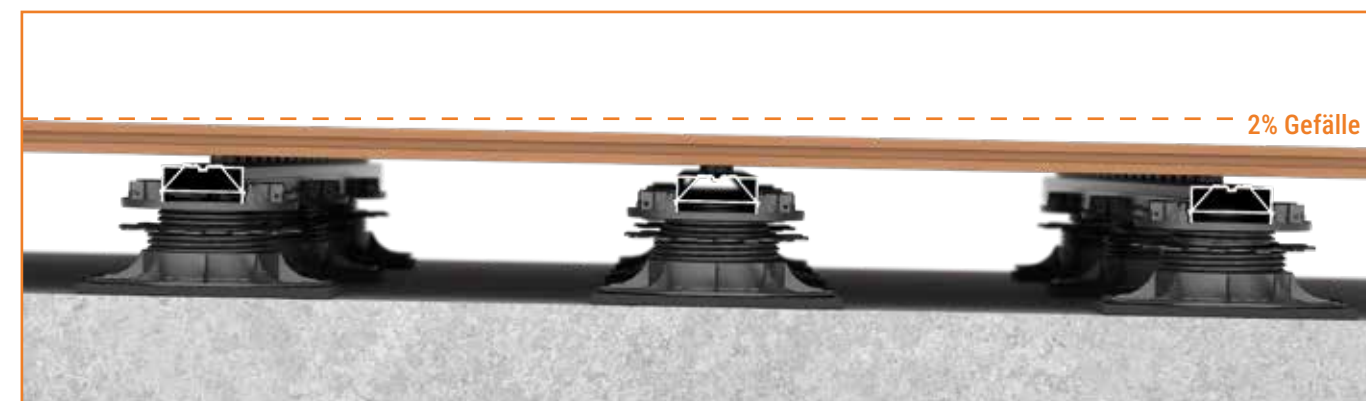
mit Drainage



Verlegung von Belägen mit und ohne Gefälle

Vorgaben Regelwerke – Fachregel 02 BDZ:

- grundsätzlich 2 % Gefälle zur Sicherstellung der Entwässerung und Vermeidung von Staunässe
- unter 2 % Gefälle gilt die Ausführung als Sonderkonstruktion
- daher Hinweispflicht auf veränderte Wartungs- und Nutzungsanweisungen
Beispiel: Pflegeintervalle verkürzen (z.B. Algen und Grünbeläge)
- Achtung: Abweichung von 2 % Regel muss schriftlich vereinbart werden



Verlegung mit 2% Gefälle



Verlegung ohne Gefälle

Windsog für Terrassen auf Gebäuden

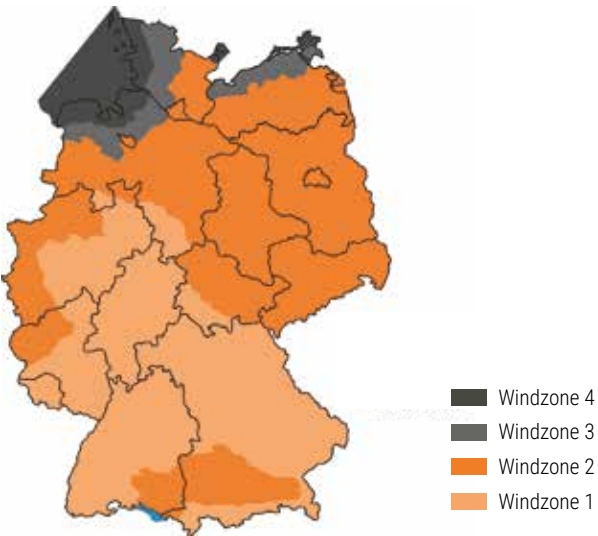
Windsoglasten müssen bei der Planung von Dachterrassen berücksichtigt werden. Dies ist in der Flachdachrichtlinie geregelt. Die Berechnung erfolgt durch einen Statiker.
Für diese Anforderungen wurde der Windlastträger entwickelt, der unter der Systemschiene befestigt wird und zur Aufnahme von Gewichten dient.

- Windlastzonen (1-4) sind regional festgelegt
- neben den Zonen muss auch die Gebäudehöhe berücksichtigt werden
- geeignete Maßnahmen sind vom Planer mit dem Ausführenden zu ermitteln

Tabelle Geschwindigkeitsdruck

	Windzone und Mischprofil	Geschwindigkeitsdruck q in kN/m² bei einer Höhe h in den Grenzen von		
		h ≤ 10	10 m < h ≤ 18 m	18 m < h ≤ 25 m
1	Binnenland	0,50	0,65	0,75
2	Binnenland	0,65	0,80	0,90
	Küste und Inseln der Ostsee	0,85	1,00	1,10
3	Binnenland	0,80	0,95	1,10
	Küste und Inseln der Ostsee	1,05	1,20	1,30
4	Binnenland	0,95	1,15	1,30
	Küste und Inseln der Ostsee	1,25	1,40	1,55

Auszug aus Flachdachrichtlinie: Vereinfachte Geschwindigkeitsdrücke für Gebäude h ≤ 25 m nach DIN EN 1991-1-4/NA



Beispielrechnung für Windsog

Windzone 1, Gebäudehöhe 11m
× CPE-Wert **q = 0,65 kN/m²**
× S-Faktor **-0,70**
= Auflast **1,05 kN/m²**

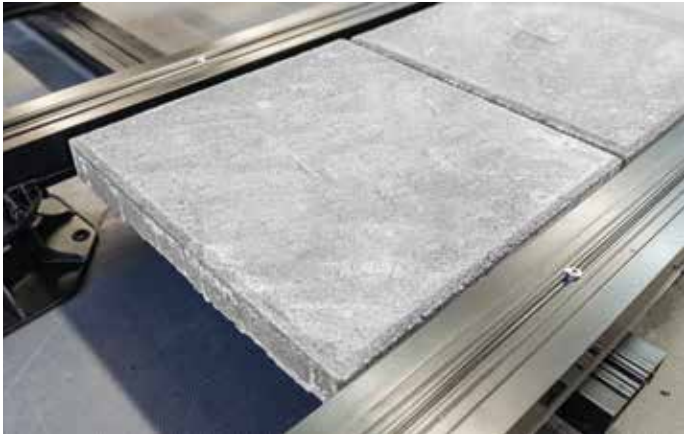
Beispielrechnung für die Auflast einer Terrassenkonstruktion

Kebony® 142 × 22 mm	0,15 kN/m²
Unterkonstruktion Aluminium	0,04 kN/m²
Terrassenlager	0,01 kN/m²
Gewicht der Terrasse ohne Beschwerung 20 kg/m²	0,20 kN/m²
Beschwerung durch Gewichte	0,85 kN/m²
Gewicht der Terrasse mit Beschwerung 105 kg/m²	1,05 kN/m²

Entspricht den Anforderungen der ermittelten Auflast.



Systemlösung: Beschwerung mit Betonplatten auf Windlastträgern



Brandschutz auf Dachterrassen

Dachterrassen stellen aufgrund ihrer Lage auf dem Gebäude besondere Anforderungen an den baulichen Brandschutz. Die Konstruktion der Dachterrasse muss daher so ausgeführt sein, dass die brandschutztechnischen Anforderungen eingehalten werden. Insbesondere ist die Anforderung „harte Bedachung“ zu erfüllen, um einer Brandbeanspruchung von außen – etwa durch Flugfeuer und strahlende Wärme – wirksam widerstehen zu können und eine Brandausbreitung über das Dach zu verhindern.

Thema: Verhinderung von Brandlasten

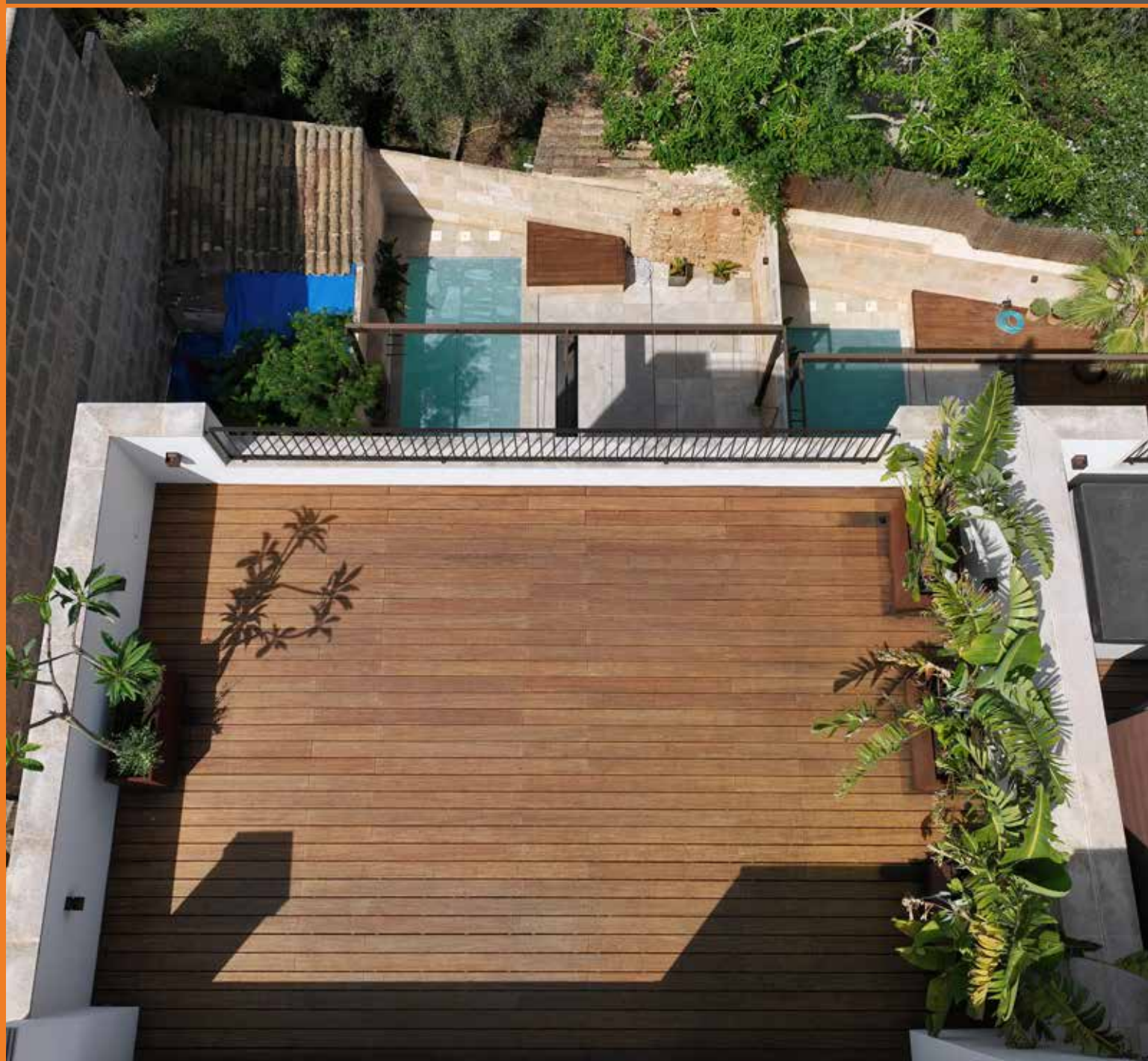
- für Dachkonstruktionen kann z.B. eine harte Bedachung nach DIN 4102 gefordert sein
- Warum eine harte Bedachung?
Sie schützt Gebäude vor schneller Ausbreitung von Feuer von „Oben“
- Wie kann das Gebäude geschützt werden?
Eine 50 mm dicke Schüttung aus Kies 16/32 oder- ein abgenommener Systemaufbau



Systemlösung: Kombination aus Windsog- und Brandschutz-Anforderungen

KARLE & RUBNER

Karle & Rubner GmbH · Im Schosseifen 4 · 35713 Eschenburg
Telefon: +49 (0) 2774 / 92 68-0 · Telefax: +49 (0) 2774 / 92 68-90
E-Mail: info@karle-rubner.de



www.karle-rubner.de