

Der korrekte Aufbau eines Terrassendecks

Ein kurzer Leitfaden über die wesentlichen Punkte

Terrassen, oder sogenannte Terrassendecks liegen voll im Trend. Sie sind schnell und einfach in Eigeninitiative aufgebaut, sie haben einen hohen Nutzwert und je nach Material liegt ihre Lebensdauer bei 30 Jahren und mehr. Dieser Leitfaden soll eine erste Entscheidungshilfe für den Bau einer Terrasse sein. Trotz unterschiedlicher Materialien (heimisches Holz, Tropenholz, WPC) ist dieser Leitfaden für alle Varianten gültig und anwendbar, wobei folgende Möglichkeiten je nach Sachlage vor Ort bestehen können:

- Natürlicher Untergrund wie z.B. Erdreich oder Rasen mit Flächenfundament aus Schotter
- Natürlicher Untergrund wie z.B. Erdreich oder Rasen mit Punktfundamenten aus Beton
- Fester Untergrund wie. z.B. Steinboden, Betondecke oder Pflaster
- Sonderfall 1: Mit Schweißbahn oder Spezialfolie abgedichtete Fläche
- Sonderfall 2: Geringe Aufbauhöhe notwendig auf vorhandene (z.B. geflieste) Fläche

1. Natürliches Erdreich oder Rasen mit Flächenfundament aus Schotter:

Bei dieser Variante kommt es darauf an, dass der Untergrund zu einer tragfähigen Fläche ausgebaut wird, die auch bei Frost im Winter stabil bleibt und sich nicht hebt oder senkt. Das erreicht man dadurch, dass dem Wasser die Möglichkeit gegeben wird, von der Oberfläche weg zu versickern. Es kann dann bei Frost nicht gefrieren und den Boden anheben. Ein weiterer kritischer Faktor ist die geringe Tragfähigkeit von normalem Erdreich oder Rasen an der Oberfläche, die bei punktueller Belastung zu ungewolltem Einsinken führen wird, insbesondere bei nassem Boden. Hier muss dafür gesorgt werden, dass ein, ähnlich wie im Straßenbau, tragfähiger Untergrund geschaffen wird, der auch punktuelle Lasten aufnehmen kann.

Aufbau:

Zunächst muss das nicht tragfähige normale Erdreich (Rasen, normale Erde) bis in eine Tiefe von 30 bis 40cm ausgeschachtet werden. Dann wird bis etwa 4/5 der Tiefe mit grobem Schotter aufgefüllt, begradigt und mit einem Rüttler verdichtet. Die restliche Höhe wird nun mit einem feineren Schotter aufgefüllt. Dieses obere Schicht ist bereits ein entscheidender Schritt, der unmittelbar auf die Terrassenoberfläche Einfluss nimmt. Die obere Schicht sollte sauber ausgerichtet und mit einer Richtlatte abgezogen werden. Sie wird nicht verdichtet und dient hauptsächlich zum Ausgleich von groben Unebenheiten des Grobschotterbereiches. Ein leichtes Gefälle von 1 bis 2cm pro Meter, weg vom Gebäude, sorgt später für einen besseren Ablauf des Regenwassers von den Terrassendielen. Trotz des nun für Pflanzenwuchs wenig geeigneten Untergrundes, sollte zusätzlich ein handelsübliches Wurzelvlies sozusagen als letzte Schicht aufgelegt werden. Durch das Vlies wird verhindert, dass sich Pflanzenwuchs unter der Terrasse ausbreitet. Bei der Aufbauhöhe des tragfähigen Untergrundes ist zu beachten, dass die Aufbauhöhe der eigentlichen Terrasse natürlich noch hinzugerechnet werden muss. Je nach Material kommen dann noch einmal zwischen 10 und 20cm dazu. Soll die Terrasse bodengleich werden, also mit der natürlichen Bodenfläche abschließen, muss der Untergrundaufbau entsprechend tiefer liegen. Dies ist bereits beim Ausschachten zu berücksichtigen.

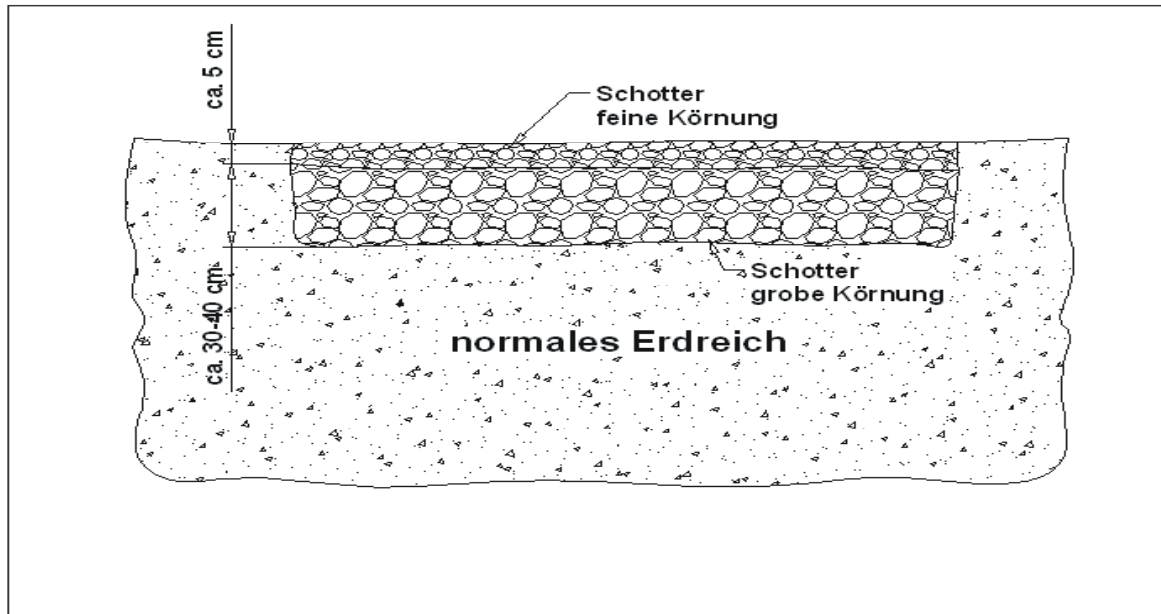


Bild 1: Ausschachtung mit Aufbau Untergrund als Schotterbett

Nun kann der Aufbau der Unterkonstruktion beginnen. Die Unterkonstruktion besteht aus 3 wichtigen Komponenten, den Tragbalken, einer Gummiunterlage als Schutz gegen Staunässe und aus stabilen geraden Betonplatten zur Lastverteilung. Die Tragbalken sollten möglichst aus dem gleichen Material sein, wie die Terrassendielen, also z.B. Bankirai-Dielen und Bankirai-Tragbalken oder WPC-Dielen und WPC-Tragbalken. Meist werden passend zu den Dielen gleich die entsprechenden Tragbalken mit angeboten. Je höher die Biegefestigkeit des Tragbalkens, desto weniger Auflagepunkte auf der Fläche werden benötigt. Während bei einem 4x7er Holz-Tragbalken durchaus alle 50cm eine Auflage notwendig ist, kann ein 12x8er Balken natürlich wesentlich größere Abstände vertragen, die durchaus 1,5 bis 2m betragen können. Bei der Wahl der Abstände von Auflagepunkt zu Auflagepunkt ist auch zu berücksichtigen, dass eine punktuelle Belastung der fertigen Terrasse durch den Verbund des Ganzen auf mehrere Auflagepunkte verteilt wird. Die Hersteller von Terrassendielen geben je nach Material bestimmte Maximalabstände bei den Tragbalken vor. Diese liegen meist bei 40 bis 50cm. Grundsätzlich sollte folgender Aufbau beibehalten werden, der eine optimale Dauerhaftigkeit gewährleistet: Als Lastaufnahme mit großer Auflagefläche zum Schotterbett sollten Platten aus Beton mit mindestens 30x30cm Kantenlänge verwendet werden. Hier leisten eventuell alten Waschkiesplatten wertvolle Dienste, aber auch alte Beetplatten oder Gehwegplatten können verwendet werden. Pflastersteine sind nicht geeignet, denn ihre Auflagefläche ist zu gering. Auf die Platten werden dann sogenannte Isopats gelegt, die zwischen Platte und Tragbalken dafür sorgen, dass die Tragbalken nicht in der Staunässe liegen. Denn egal welches Material, ob kesseldruckimprägniertes Holz, Tropenholz oder WPC, Staunässe muss ferngehalten werden. Außerdem sorgen die Isopats, die es in 8 und 20mm Stärke gibt, für einen besseren Gehkomfort und einen zusätzlichen schalldämmenden Effekt. Entscheidend ist jedoch das Abtrocknen von Staunässe, welches durch die Isopats möglich wird. Ein gut sortierter Fachhandel hält diese Pats als wichtiges Zubehör bereit. Im gegebenen Fall des Aufbaus auf einer Schotterfläche mit einzelnen Stein- oder Betonplatten als Auflageflächen, kommen üblicherweise die quadratischen Isopats zum Einsatz. Als nächstes können dann auf diese Isopats die Tragbalken verlegt werden, die möglichst in gleichen Abständen liegen und sauber ausgerichtet sein sollten. Je besser und genauer hier vorgearbeitet wird, desto einfacher wird es nachher bei der Dielenverlegung.

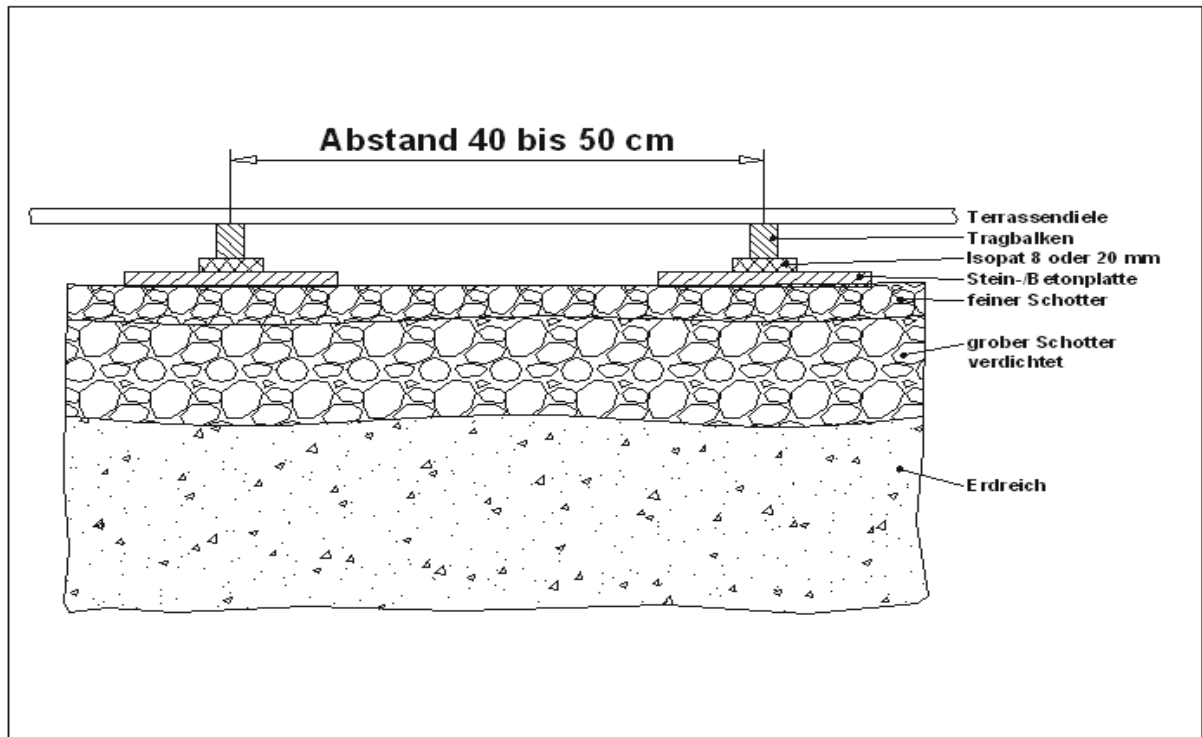


Bild 2: Aufbau auf Schotter mit Hilfe von Stein- oder Betonplatten

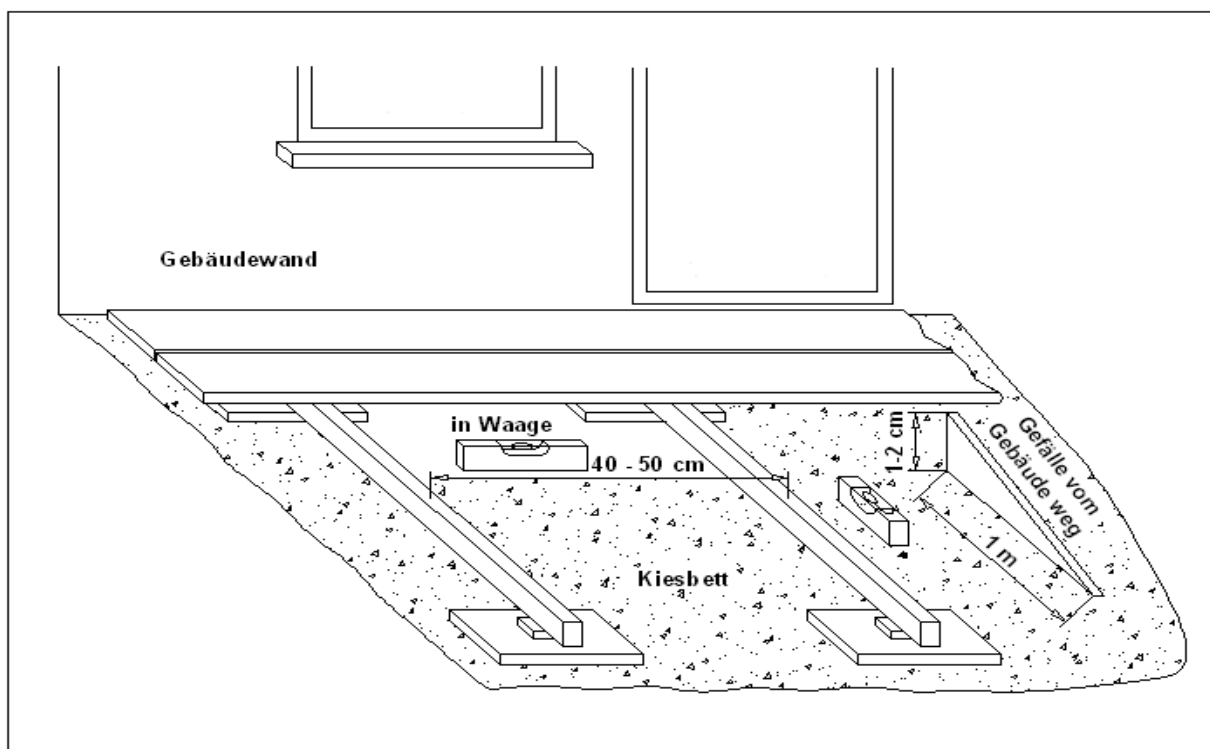


Bild 3: Abstände und Ausrichtung beachten

Dann kann mit dem Verlegen der Terrassendielen begonnen werden. Hier sind die Verlegeanweisungen des jeweiligen Herstellers zu berücksichtigen.

2. Natürliches Erdreich oder Rasen mit Punktfundament aus Beton:

Möchte man sich das Ausschachten und Befestigen der gesamten Fläche sparen, kann man auch mit Punktfundamenten arbeiten. Hierbei gilt es zu beachten, dass die Punktfundamente ausreichend tief in den Erdboden eingebracht werden müssen. Zum Einen, um zu verhindern, dass Frost im Winter die Fundamente anheben kann. Und zum Anderen, um in einen Tiefenbereich zu kommen, der eine ausreichend große punktuelle Tragfähigkeit aufweist.

Aufbau:

Zunächst ist es notwendig, die Anzahl und Verteilung der Punktfundamente festzulegen. Hierzu ist es hilfreich, die Biegefestigkeit der Tragbalken zu kennen und zu beurteilen. Meistens geben die Hersteller und Lieferanten vor, welche Abstände einzuhalten sind. Grundsätzlich kann man sagen: Je stärker die Tragbalken der Unterkonstruktion dimensioniert sind, desto größer können die Abstände in Längsrichtung zum Tragbalken gewählt werden.

Umgekehrt gilt natürlich, je schwächer die Dimensionierung der Tragbalken, desto dichter die Abstände der Punktfundamente in Längsrichtung. Die Abstände in Querrichtung müssen entsprechend den Vorgaben zur Verlegung der Terrassendielen gewählt werden. Am einfachsten herzustellen sind Punktfundamente mit Hilfe von handelsüblichen Kunststoffrohren, z.B. im Durchmesser 150mm und Beton. An den vorgesehenen Stellen werden bis in eine Tiefe von 40 bis 50cm Löcher ausgehoben, in die dann die auf passende Länge abgeschnittenen Kunststoffrohre gestellt werden. Die Kunststoffrohre sollten in den Löchern ausgerichtet und fixiert werden. Man lässt die Rohre 2 bis 5 cm aus der Oberfläche herausragen. Die Rohre sollten alle bereits entsprechend mit der Wasserwaage ausgerichtet sein. Dann wird um die Rohre herum mit Sand oder Schotter verfüllt und die Rohre werden mit Beton ausgegossen. Nach dem Aushärten des Betons kann mit dem Aufbau der Unterkonstruktion begonnen werden. Wichtig ist hierbei wiederum, die Tragbalken mit den Isopats vor Staunässe zu schützen. Außerdem kann unerwünschter Pflanzenwuchs durch Verlegung von Wurzelfvlies verhindert werden.

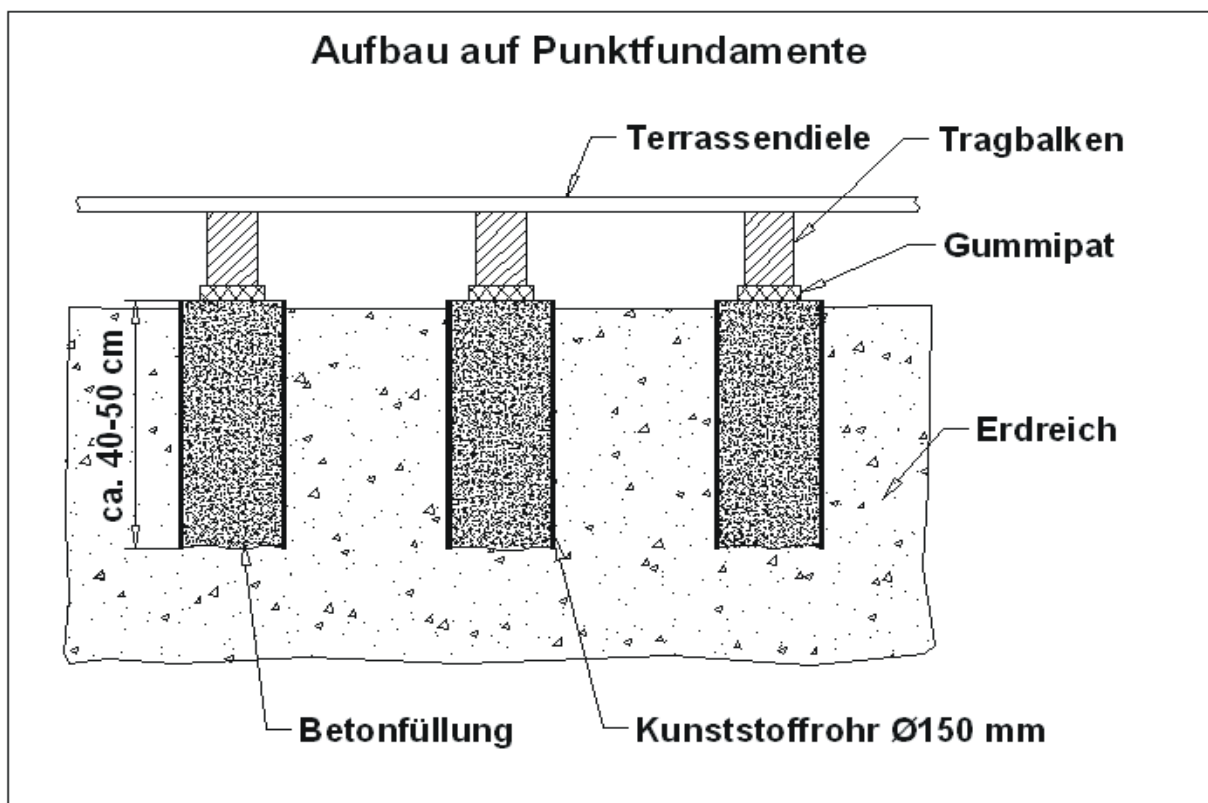


Bild 4: Aufbau der Unterkonstruktion mit Punktfundamenten

3. Auf einer vorhandenen festen belastbaren Fläche (Steinterrasse, Betonplatte)

Einfacher und schneller ist der Aufbau auf einer festen belastbaren Fläche zu bewerkstelligen. Das Herstellen eines festen tragfähigen Untergrundes entfällt nahezu komplett. Jedoch sind drei Dinge entscheidend zu berücksichtigen:

Wie hoch darf der Aufbau werden ?

Meistens sind bereits Terrassentüren oder sonstige feste Zugänge vorhanden, deren unterste Kanten maßgebend für die Aufbauhöhe sind.

In welche Richtung sollen die Terrassendielen später verlegt werden ?

Davon ist abhängig, ob die Tragbalken in Fließrichtung des Regenwassers liegen oder quer dazu.

Ist die Fläche mit Bitumendachbahnen nach unten abgedichtet (Wohnraum, Balkonplatte) ?

Dann müssen besondere Maßnahmen ergriffen werden, um die Bitumendachbahn dauerhaft vor mechanischer Beanspruchung zu schützen.

Aufbau:

Ist eine geflieste oder gepflasterte Fläche vorhanden, muss berücksichtigt werden wie hoch der Aufbau sein darf, um mit der Gesamthöhe nicht über der Trittkante des Zugangs zu liegen. Dabei spielen die Tragbalken und die Auflagepunkte eine entscheidende Rolle. Je nach Dimension der Tragbalken und deren Biegefestigkeit müssen mehr oder weniger Auflagepunkte geschaffen werden. Meist geben die Hersteller der Tragbalken bestimmte Abstände vor. Die Tragbalken sollen auf keinen Fall in der Staunässe liegen, daher ist es unerlässlich, mit den Isopats dafür zu sorgen, dass Staunässe abgeleitet wird. Meist sind die vorhandenen Flächen so ausgerichtet, dass Regenwasser zu einer Seite hin ablaufen kann. Dies muss bei der Verwendung der Gummunterlagen berücksichtigt werden. Laufen die Balken in Fließrichtung des Wassers, muss das Material als Streifen über die gesamte Länge unter die Tragbalken gelegt werden. Laufen die Balken quer zur Wasserfließrichtung, kommen die quadratischen Pats in 8 oder 20mm zum Einsatz. Geringe Höhendifferenzen bis 2mm gleichen sich durch die Verwendung der Pats aus. Die Ausrichtung der Tragbalken ist auch hier als wichtigste Maßnahme zu betrachten.

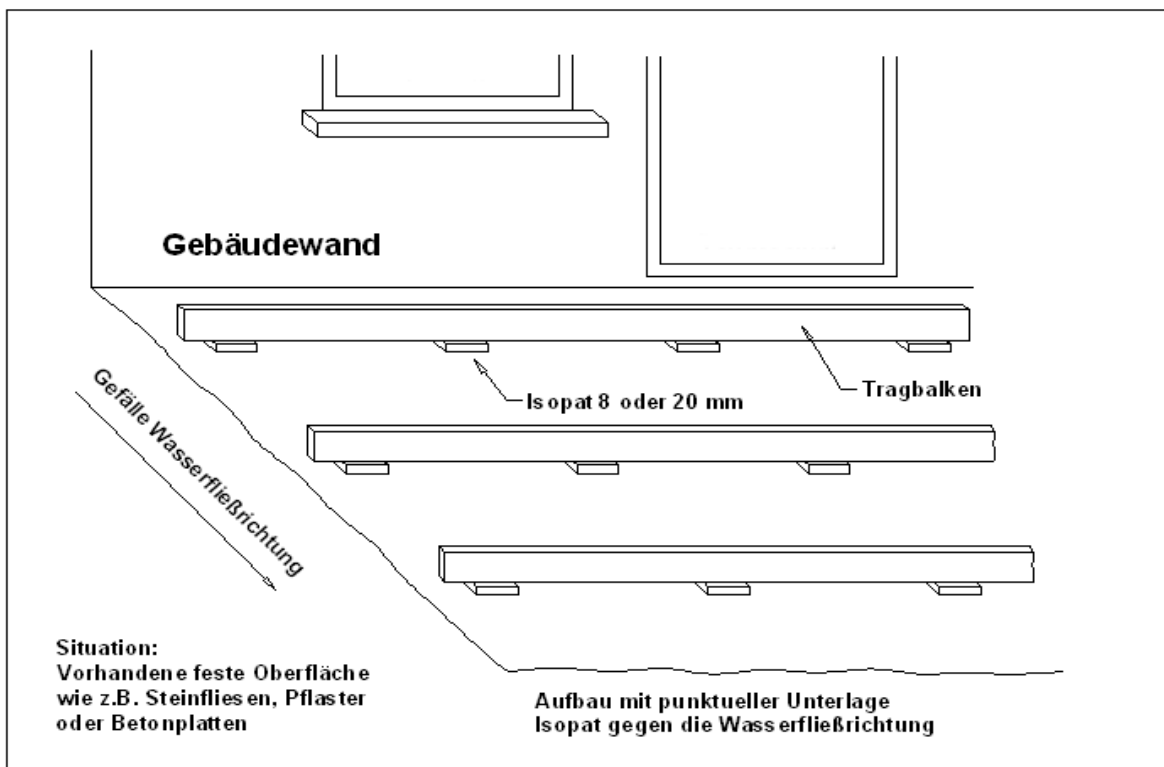


Bild 5: Aufbau mit Isopat bei fester Fläche Quer zur Fließrichtung

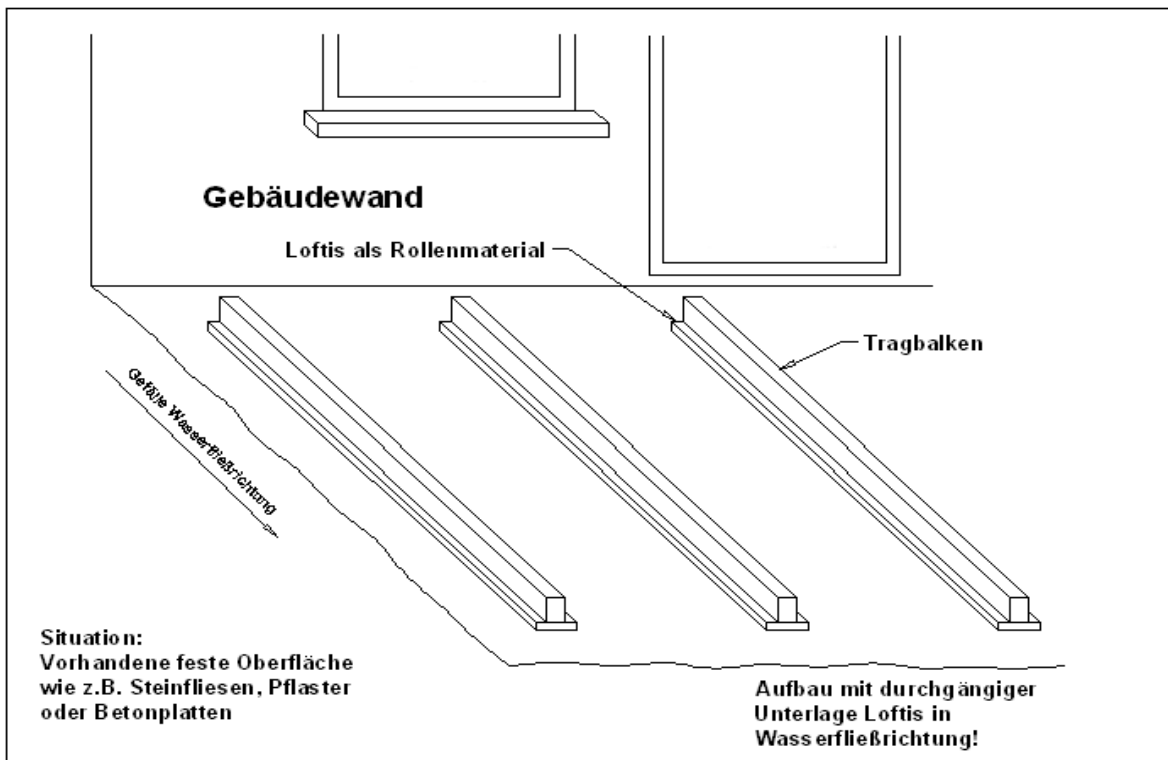


Bild 6: Aufbau mit Loftis bei fester Fläche Längs zur Fließrichtung

Spezielle Problematik bei vorhandenen baulichen Flächen

Sonderfall 1: Vorhandene Abdichtung mit Schweißbahnen oder Spezialfolie:

Bei vielen Flächen für Terrassen oder Balkone ist es notwendig, eine korrekt ausgeführte Abdichtung gegen Feuchtigkeit vorzunehmen. Hiermit werden dann Wohn- oder Kellerräume oder eine Betonkonstruktion geschützt. Die Ausführung erfolgt meist durch Bedachungs- oder Spezialbetriebe, die mit Bitumen-Schweißbahnen oder speziellen Folien arbeiten.

Hier gilt es zu beachten, dass die Schweißbahn oder die Spezialfolie nicht mit scharfkantigen harten Gegenständen belastet werden darf. Das ausführende Unternehmen gibt nur dann eine Gewährleistung auf die Dichtheit, wenn die Abdichtmaßnahme mit entsprechenden Mitteln geschützt wird. Die Unterkonstruktion muss also mit entsprechend geeigneten weichen Materialien versehen werden. Hierfür sind Isopat, Loftis und Isostep bestens geeignet und ausdrücklich empfohlen.

Sonderfall 2: Geringe Aufbauhöhe notwendig auf vorhandener Fläche:

Bei vorhandenen Terrassen aus Stein oder Beton, vorhandenen Balkonplatten oder ähnlichen festen Flächen kann es vorkommen, dass für einen klassischen Aufbau mit Isopats/Loftis, Tragbalken und Terrassendielen nicht genügend Höhe vorhanden ist.

Beispielsweise möchte oder muss man mit dem Terrassenaufbau unterhalb der Eingangsstufe der Terrassentür bleiben. Bei bereits vorhandenen Terrassen- oder Balkongeländern kann es ebenfalls notwendig werden, dass mit einer möglichst geringen Aufbauhöhe gearbeitet werden kann, um mit der neuen Terrasse unterhalb der vorhandenen Konstruktion des Geländers zu bleiben. Wenn eine möglichst niedrige Aufbauhöhe gefordert ist, kommt eine neuartige Verlegetechnik zum Einsatz, die aus einer Aluminiumschiene mit bereits integrierter Gummigranulateinlage besteht. Die Terrassendielen werden dann mit selbstschneidenden Bohrschrauben auf diese sogenannten Isostep-Schienen verlegt. Die Gummigranulateinlage schützt den Untergrund vor mechanischen Beschädigungen. Mit Isostep erreicht man eine sehr geringe Aufbauhöhe von nur 46mm wenn man von einer Stärke von 24mm für die

Terrassendielen ausgeht. Der Abstand von Isostep-Schiene zu Isostep-Schiene sollte 40cm nicht überschreiten. Die Abstände der Auflagepunkte der Isostep-Schienen auf dem Untergrund darf ebenfalls maximal 40cm betragen. Isostep-Schienen können also auch in Querrichtung auf Balkenlagern verwendet werden, wenn diese Abstände eingehalten werden. Die Terrassendielen werden dann anschließend mit Edelstahlbohrschrauben direkt auf die Isostep-Schienen aufgeschraubt.

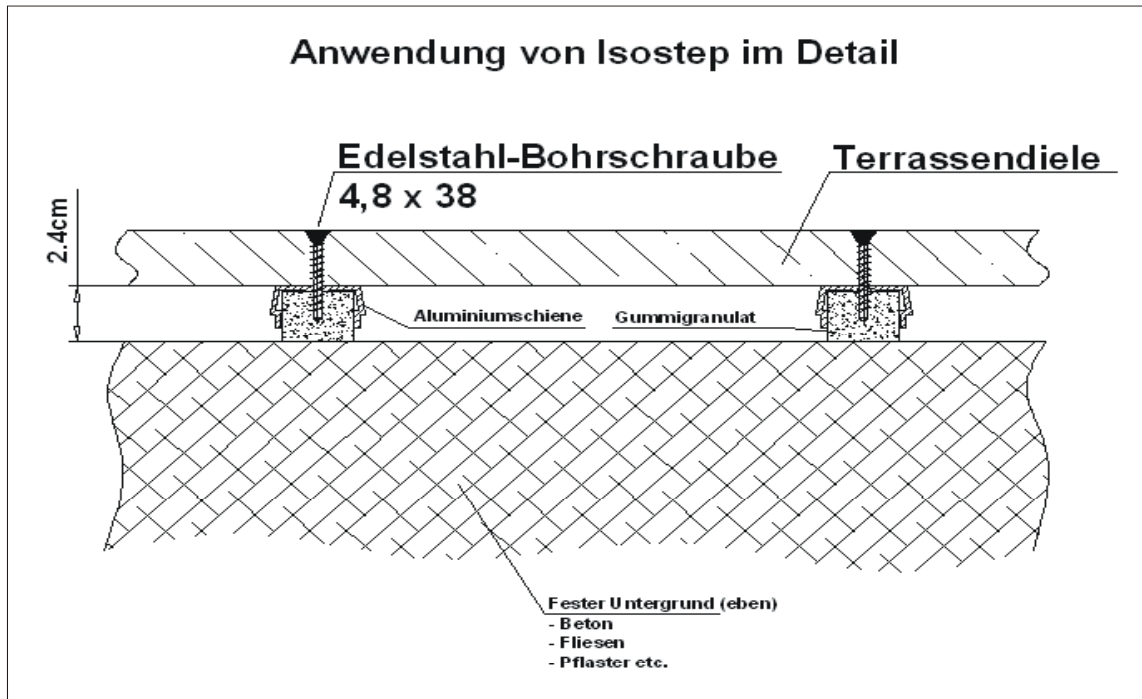


Bild 7: Aufbau mit System Isostep auf festem Untergrund

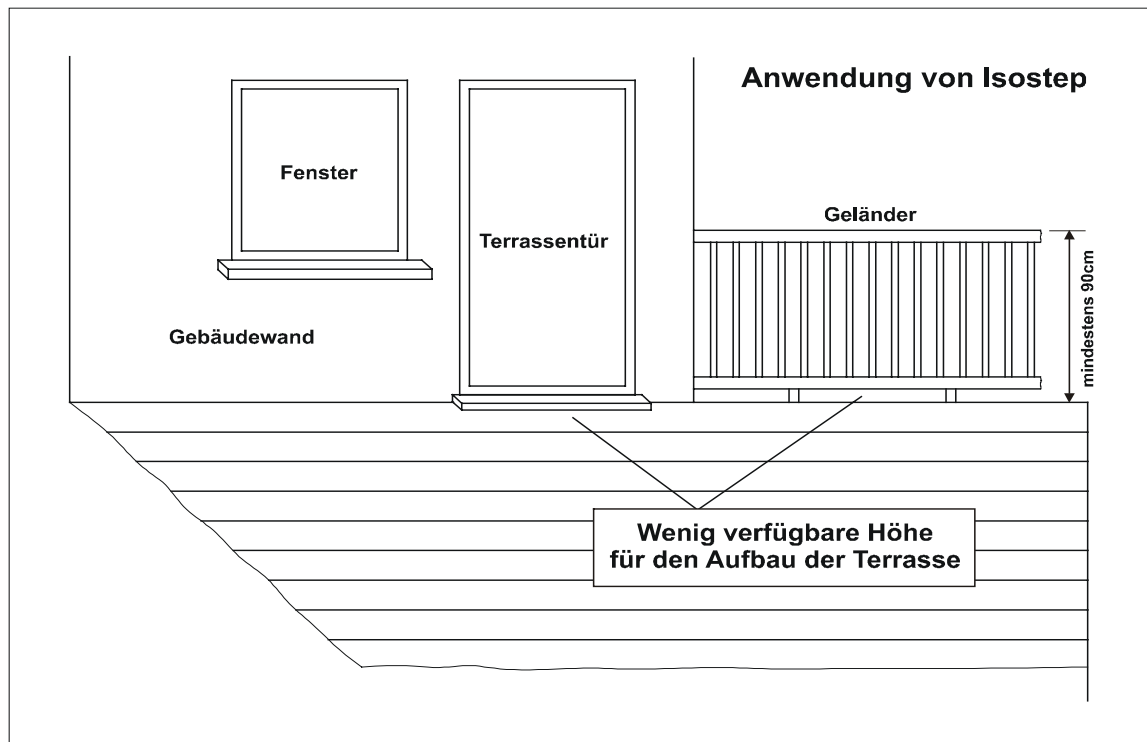


Bild 8: Vorhandene Terrassentür oder Geländer erfordern möglichst geringe Aufbauhöhe

Zum Abschluss noch ein Profitipp:

Gefährliche Staunässe fernhalten mit Verlegehilfe Terrafix

Staunässe gefährdet auf Dauer alle auf Holz- oder Holzverbundwerkstoffen aufgebaute Terrassendecks. Es ist daher ratsam, auch die eigentlichen Terrassendielen gegen Staunässe zu schützen. Bei normaler Verletechnik liegen die Terrassendielen direkt und ohne Luftzwischenraum auf den Tragbalken. Das führt dazu, dass die Terrassendielen direkt im Staunässebereich liegen. Um diese unter allen Umständen zu vermeiden, sollte bei der Verlegung mit Abstandshaltern (z.B. der Verlegehilfe Terrafix) gearbeitet werden. Sie sorgen dafür, dass zwischen Tragbalken und Terrassendielen ein Luftzwischenraum entsteht und Staunässe abtrocknen kann. Ein weiterer Vorteil dieser Verlegehilfe Terrafix ist der fest vorgegebene Abstand, der bei der Anwendung automatisch vorgegeben wird. So erreicht man zwei Ziele mit der selben Verlegehilfe.

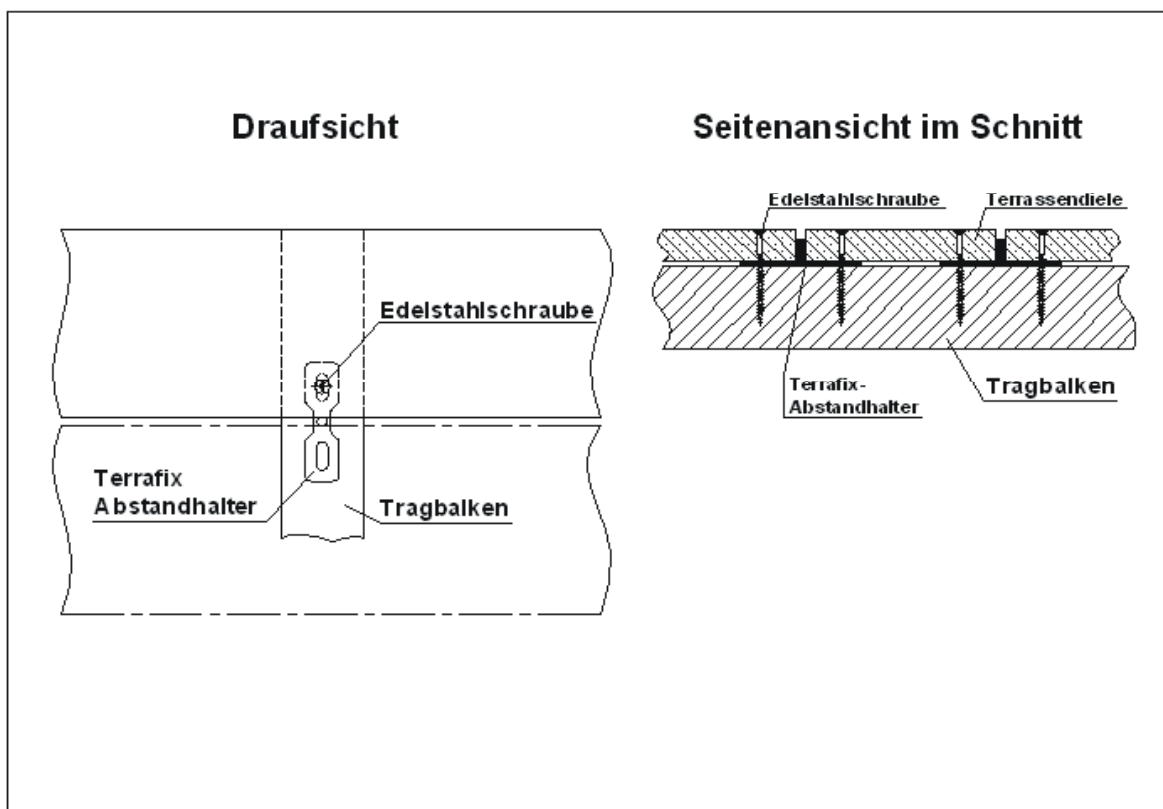


Bild 7: Einsatz von Terrafix-Verlegehilfe zur Vermeidung von Staunässe

Dieser Leitfaden soll dem Endverbraucher als erste Orientierung dienen. Er ersetzt nicht die baulichen und herstellerseitigen Vorschriften und Empfehlungen, die in ihrer Geltung über diesem Leitfaden stehen.

Dietzhölzthal, im Juli 2007