



**Abb. 1:** Die Architekten Klaus Giffey und Jan Saxler (links) sprachen mit Pauline John, Redaktion B+B BAUEN IM BESTAND, über die Instandsetzung von Balkonen und Terrassen.

# Statiker muss man quälen!

**Instandsetzungskonzepte für Balkone und Terrassen** ■ Das Hamburger Architekten- und Sachverständigenbüro Giffey Saxler ist seit vielen Jahren in der Gebäudesanierung tätig. Insbesondere für die Instandsetzung von Balkonen und Terrassen haben Klaus Giffey und Jan Saxler außergewöhnliche Konzepte entwickelt. Das Büro saniert sowohl moderne als auch denkmalgeschützte Konstruktionen. Dabei legen die Planer besonderen Wert darauf, ihr Konzept an jedes Projekt individuell anzupassen. B+B BAUEN IM BESTAND hat mit den beiden Architekten gesprochen. **Pauline John**

## **B+B: Einer Ihrer Schwerpunkte ist die Instandsetzung von Balkonen und Terrassen ...?**

**Jan Saxler:** Anteilig am Auftragsvolumen machen wir gar nicht so viele reine Balkoninstandsetzungen. Häufig ist das einfach Teil einer größeren Sanierung. Weil wir aber meist andere Konzepte verfolgen als andere Architekten, werden wir oft angefragt. Wir haben da einen gewissen Ruf.

## **B+B: Mit welchen Konstruktionen haben Sie denn alltäglich zu tun?**

**Jan Saxler:** Einmal unterscheiden sich die Konstruktionen im Baujahr und dann haben wir natürlich verschiedene Lastfälle. Klassische Balkone haben andere Anforderungen als Dachterrassen oder Flächen, unter denen sich bewohnter Raum befindet. Wir bearbeiten beides. Und bei den Dachterrassen, das möchte ich gern ergänzen, haben wir es oft auch mit Holzbalkendecken zu tun.

**Klaus Giffey:** Innerhalb dieser Konstruktionen gibt es dann natürlich tausend Varianten. Von geschlossener Brüstung über offene Brüstung...

## **B+B: Wenn es um Balkone geht, sind es immer einbindende Balkone?**

**Jan Saxler:** Ja, vorgesetzte Balkone werden in der Regel noch nicht saniert. Egal, wie schlecht sie gemacht sind, zehn Jahre überstehen sie allemal. Das kommt vielleicht später auf uns zu.

## **B+B: Wie sehen denn typische Schäden aus, mit denen Sie zu tun haben?**

**Klaus Giffey:** Ein typisches Beispiel sind Balkone von Gründerzeitwohngebäuden. Nach über 100 Jahren Feuchteinwirkung, Frost-Tau-Wechsel und falscher oder unterlassender Instandhaltung zeigen sich typische Schäden. In der Regel beginnt zunächst der

Mörtel oder Beton an den Rändern abzuplatzen, der die ungeschützten Eisenträger überdeckt. Das sieht eingangs meist gar nicht so schlimm aus.

## **B+B: ... aber in Wirklichkeit ist die ganze Konstruktion schon angegriffen?**

**Klaus Giffey:** Ja, man muss die Ursache berücksichtigen. Die Gründerzeitbalkone sind in der Regel Kragkonstruktionen aus Stahl- beziehungsweise Eisenträgern ohne Rostschutz, die ins Außenmauerwerk eingespannt sind. Die Trägerzwischenräume wurden in der Regel mit einer Mischung aus Ziegelsplitt und Mörtel verfüllt. Das wirkt wie ein scheinrechtes Gewölbe. Diese Konstruktion vermeidet Zugkräfte im Ziegelsplitt-/Mörtelgemisch und überträgt die Druckkräfte stattdessen auf die Eisenträger. Als obere Abdeckung der Balkonplatte wurde ein Zementstrich im Gefälle verlegt. Die Entwässerung lief über die



**Abb. 2:** Nur wenn man die Wand öffnet, kann man den Zustand der Stahlträger bestimmen. Meist sind sie bereits stark korrodiert.



**Abb. 3:** Ein Profil an der Balkonkante und Dekorelemente aus den alten Geländern passen die neuen Balkone optisch an die Fassade des denkmalgeschützten Altbaus an.

Außenkante. Die Stirnseite wurde dick mit Mörtel verputzt, die Unterseite erhielt einen dünneren Verputz. Das alles diente nicht dem Korrosionsschutz der Träger. Sie beginnen im Laufe der Zeit mehr und mehr zu rosten. Meistens zeigen sich zunächst Putzrisse dort, wo Träger liegen. Auch beginnt sich der Mörtel am dauerfeuchten Rand zu lösen. Das liegt am Korrosionsdruck der rostenden Träger! Vor dreißig Jahren haben wir noch viel mit Kosmetik gearbeitet. Das heißt, wir haben Verputz, der sich über den Trägern, an der Unterseite und am Rand löste, abgeklopft. Manchmal haben wir auch den Estrich entfernt. Dann haben wir den nun sichtbaren Stahl mit Rostschutz behandelt, alles wieder mit Spezialmörteln verputzt und eine Abdichtung aus Flüssigkunststoff von oben aufgebracht. Nach fünf Jahren war es dann fast immer so, dass man das wiederholen musste, weil wir die Korrosion gar nicht zu fassen bekamen. Das ist nur im ersten Augenblick kostengünstiger. Außerdem bleibt die Unsicherheit darüber, wie stark die Träger tatsächlich durch Rost geschädigt sind.

#### **B+B: Heute machen Sie das anders?**

**Klaus Giffey:** Wenn man das langfristig sieht, lohnt sich nur die Totalerneuerung. Häufig werden dann an den Balkonecken einfach irgendwelche Rohre oder Träger als Abstützung hochgezogen. Der Charme der alten Kragbalkone ist danach kaputt. Zusammen

mit einem Statiker haben wir damals versucht nachzuweisen, dass neue Balkone in der alten Fassadenkonstruktion tragfähig sein können. Und siehe da: Es geht!

#### **B+B: Dann reißen Sie die alten Balkone einfach ab?**

**Klaus Giffey:** Ja, wir entfernen die alten Träger, die nur in der Außenwand stecken, und ersetzen sie durch verzinkte Träger, deren Zwischenräume dann wieder ausbetoniert werden. So entsteht wieder eine stabile Tragkonstruktion.

#### **B+B: Geht das so einfach?**

**Klaus Giffey:** Um die Hebelwirkung der Kragträger in das Mauerwerk einzuleiten und zu verteilen, hat man früher einen durchlaufenden Träger außenseitig im Mauerwerk untergelegt. Innenseitig legte man einen Träger darüber. An den äußeren Träger kommt man gut ran. Meistens tauschen wir ihn aus. Der hintere Träger ist nicht bewittert und daher in der Regel gut erhalten. Die ganze Konstruktion hält nur durch die Auflast des Mauerwerks. Im oberen Geschoss ist diese aber entsprechend gering. Daher hat man früher schon die Balkonträger tiefer – bis in die Holzbalkendecke – rückverankert. Wenn wir hier den Balken austauschen müssen, müssen wir leider den Boden in der oberen Wohnung öffnen, um die Träger freizulegen. Das ist bei Originalböden natürlich schade, aber es geht nicht anders.

**Jan Saxler:** Es gibt aber auch den Fall, in dem der oberste Balkon nicht so stark angegriffen ist wie die unten liegenden. Vielleicht weil er schneller trocknet als die anderen. Dann muss man nicht in die Wohnung.

**Klaus Giffey:** Vielleicht wurde der obere Balkon aber auch am häufigsten repariert, weil er am stärksten der Witterung ausgesetzt ist! Man kann von außen nie genau sagen, wie stark die Träger schon angegriffen sind. Um vorhandene Schäden zu bestimmen, muss man sie immer freilegen.

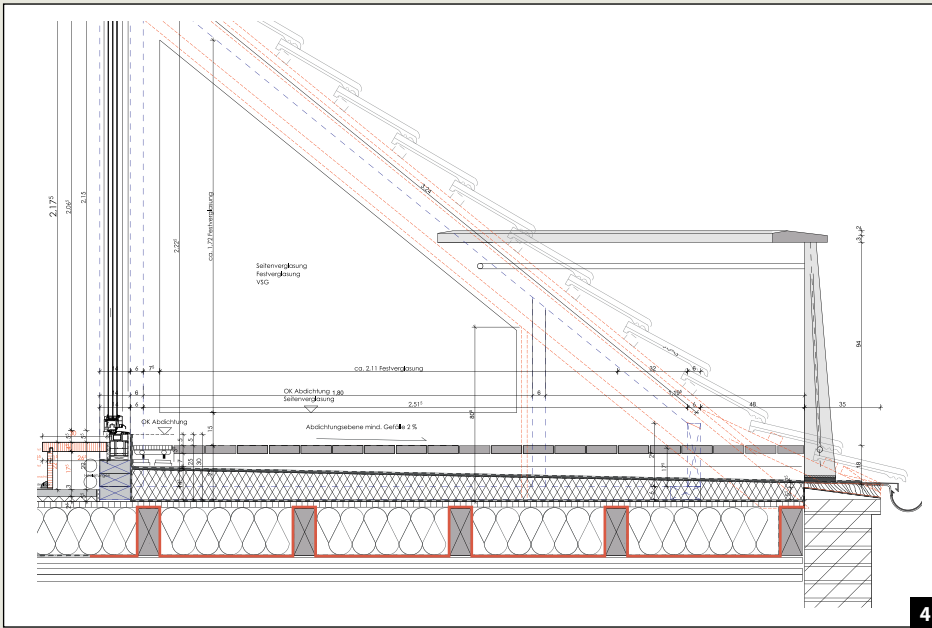
#### **B+B: Angenommen, wir haben nun eine neue Tragkonstruktion und die Betonplatte ist gegossen, wie wird der Balkon entwässert?**

**Jan Saxler:** Die alten Balkone entwässern in der Regel über die Kanten. Das übernehmen wir meist nicht. Wir ziehen eine Aufkantung um die gesamte Platte und führen das Gefälle zum Haus hin, in eine Ecke des Balkons. Hier lassen wir eine kleine Lücke, durch die das Wasser in einen Wasserfangkasten läuft, der an ein Fallrohr angeschlossen ist.

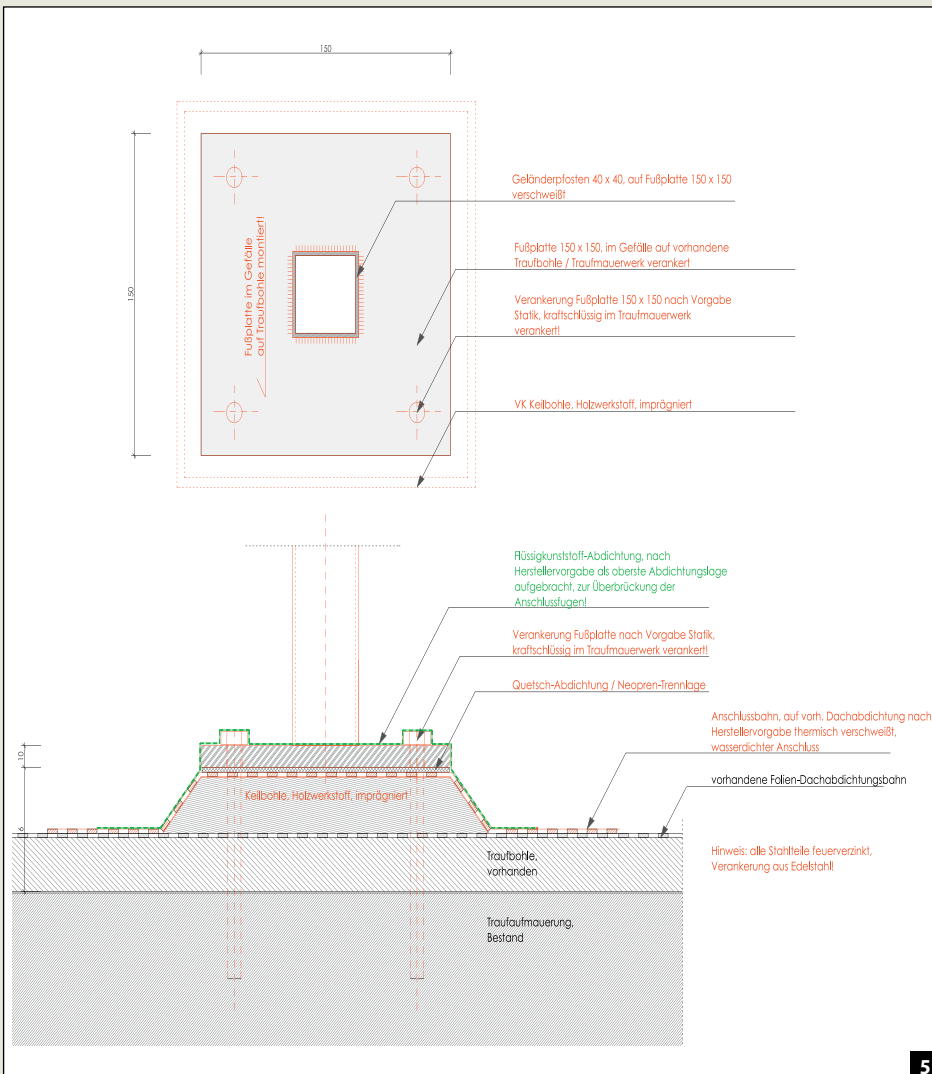
#### **B+B: Ist das nicht riskant, weil sich das Rohr zusetzen könnte?**

**Jan Saxler:** Nein, im Zweifelsfall läuft das Wasser dann aus der Öffnung frei nach unten ab. Neben der Entwässerung ist die Abdichtung entscheidend. Hier gehen wir einen untypischen Weg. Wir dichten den Balkon nicht klassisch ab! Gegen Risse lassen wir oberseitig und unterseitig





**Abb. 4:** Die Dampfsperre wurde nahtlos um die Holzbalken der unterliegenden Decke herumgeführt (rot). Dann wurde mit Mineralwolle ausgefüllt. Sichtbar sind hier auch die Gefälledämmung und die Abdichtung.



**Abb. 5:** Das Geländer wird in einer Holzwarft verankert, damit sich kein Wasser an den Anschlussstellen sammeln kann. Hier wird zusätzlich mit einer Quetschabdichtung abgedichtet.

der neuen Träger eine VA-AKS-Matte verlegen, die als Bewehrung dient. Der Beton sollte dann eine hohe Druckfestigkeit haben. Also C 35 oder 45. Er muss mit mindestens drei Zentimeter Überdeckung verbaut werden. Mehr geht oftmals nicht, da es Schwierigkeiten mit der Aufbauhöhe und dem Gewicht gibt. Wichtig ist auch die Expositionsklasse. Für Außenbauteile mit direkter Beregnung verwenden wir zum Beispiel die Klasse XC4, die für einen Wechsel von nass und trocken ausgelegt ist. Außerdem wählen wir ein weiches Ausbreitmaß, etwa F3. Die Oberfläche muss dann am Ende frisch in frisch glatt abgerieben werden. Und wir verbauen keinen Estrich. Damit kompensieren wir auch die Kosten!

**B+B: Und das Geländer? Das wird dann von unten oder von vorne an der Balkonplatte befestigt, damit kein Wasser in die Anschlüsse gelangt?**

**Klaus Giffey:** Die Geländer werden von oben im Stahlbeton verankert und durch die Aufkantung aus der wasserführenden Ebene herausgeführt. Auf der Aufkantung bleibt das Wasser nicht stehen, daher besteht hier nicht die Gefahr, dass Feuchtigkeit in die Stahlbetonkonstruktion gelangt. Am Ende dichten wir die Durchführung trotzdem mit Epoxidharz ab.

**Jan Saxler:** Wir hatten mit dieser Konstruktion noch nie Probleme und es sieht einfach besser aus.

**B+B: Und das gefällt auch dem Denkmalschutzamt?**

**Klaus Giffey:** Ja. Um historischen Gebäuden gerecht zu werden, machen wir oft noch etwas Besonderes:

Wenn wir den Beton in die Schalung gießen, legen wir vorher Holzprofil-Leisten an den unteren Rändern der späteren Balkonplatte entlang. Beim Ausschalen werden sie entfernt. Es verbleibt eine profilierte Kante, die sich, von unten gesehen, optisch der Fassade anpasst.

**B+B: Und die Geländer, die werden neu gemacht?**

**Jan Saxler:** Das kommt drauf an, manchmal verwenden wir nur das Innenleben wieder. Also die schmiedeeisernen Verzierungen, die typisch für diese Jahrhundertwendebauten sind.

**Klaus Giffey:** Genau, gut erhaltene Dekorelemente werden aus den alten Geländern herausgelöst, überarbeitet und in die neuen





**Abb. 6:** Die wasserführende Ebene verläuft unter den Warften, auf denen das Geländer befestigt ist, und der Trittfäche. Damit ist der Aufbau reversibel.



**Abb. 7:** Bei diesem Altbau sollte im Rahmen einer Energetischen Sanierung die Fassade gedämmt werden. Um die Dämmung wärmebrückenfrei aufbringen zu können, wurden die Balkone abgesägt.

Geländer integriert. Das Erscheinungsbild bleibt so weitgehend erhalten.

**B+B: Sie sprachen eben von Holzbalkendecken unter Dachterrassen, darauf würde ich gerne zurückkommen.**

**Jan Saxler:** Ein Objekt, das wir gemacht haben, ist ein typischer Hamburger Rotklinkerbau – denkmalgeschützt.

Wir haben das Projekt in Planung und Bauleitung begleitet. Vier Wohnungen wurden ins Dachgeschoss ausgebaut. Die Terrassen wurden ins Dach eingeschnitten. Unter dem Dachgeschoss befindet sich eine Holzbalkendecke. Und die befindet sich jetzt unter der Terrasse im Außenbereich.

**Klaus Giffey:** Ein heikler Konstruktionspunkt, der immer wieder unterschätzt wird!

**B+B: Das heißt, die Decke muss nun gedämmt werden?**

**Jan Saxler:** ... gleichzeitig muss man auch aufpassen, dass keine Feuchtigkeit aus dem Innenraum durch die Decke diffundiert.

**B+B: Erst musste also eine Dampfsperre eingelegt werden?**

**Jan Saxler:** Da wir nicht in den bewohnten Wohnungen arbeiten wollten, mussten wir von oben die Decke öffnen und die Dampfsperre um die Balken herumführen. Die Balkenzwischenräume wurden mit Mineralwolle ausgefacht, eine einfache Unterkonstruktion aus Holzschalung wurde auf die Balken gelegt. Sie dient als Auflage für eine bituminöse Dampfsperre und Gefälledämmung mit Folienabdichtung.

**B+B: Jetzt hat der Balkon aber noch kein Geländer...**

**Jan Saxler:** Um Durchdringungen zu vermeiden, wollten wir das Geländer eigentlich lose auf die Abdichtung stellen und nur am Gebäude verankern. Leider konnten wir das statisch diesmal nicht nachweisen. Auch hier verankerten wir deshalb das Geländer auf einer Erhöhung, um den Anschluss aus der wasserführenden Ebene zu heben. Das war in diesem Fall eine Holzwarft, die wir auf die Abdichtung gestellt, mit dem Untergrund verschraubt und eingedichtet haben. Zwischen der verschraubten Auflagerplatte des Geländers und der Holzwarft haben wir eine Neoprenabdichtung gelegt, die durch Anpressdruck dauerhaft abdichtet.

**Klaus Giffey:** Darauf wurde ein reversibler Belag aus Holz oder Platten verlegt. Die Abdichtung kann dadurch jederzeit ohne großen Aufwand kontrolliert werden.

**B+B: Mit Denkmalschutzauflagen haben Sie anscheinend selten Probleme. Wie sieht das mit den gestiegenen Anforderungen an die Energieeffizienz aus, also wenn Wärmebrücken vermieden werden müssen?**

**Klaus Giffey:** Da gibt es unterschiedliche Möglichkeiten. Das kommt, wie immer, auf die Konstruktion an. Vor Kurzem haben wir eine Energetische Sanierung mit Wärmedämm-Verbandssystem an einem größeren Gebäude aus den 60er-Jahren ausgeführt. Wir hatten es mit Loggien zu tun, die auch aus der Fassade vorkragten. Hier haben wir entschieden, die Balkone nicht abzureißen. Das war in diesem Fall we-

sentlich preiswerter und vermied Lärm und Staub. Weil die geplante Dämmung der Fassade die Fläche der Loggien spürbar verkleinerte, haben wir die Balkone nach außen hin erweitert.

**B+B: Und wie haben Sie die Wärmebrücken an den einbindenden Balkonkragplatten entschärft?**

**Klaus Giffey:** Wir haben eine Dämmschicht unter den Balkonplatten angebracht und dann eine besonders hochwertige und druckfeste Dämmung auf der Balkonplatte, nachdem wir vorher den alten Estrich entfernt hatten. Weil die oberseitige Dämmung aber dennoch stark aufträgt, brauchten wir etwas sehr Dünnes, das zugleich als Abdichtung und Lastverteilungsschicht wirkt. Wir haben Blechwannen aus Aluminium bauen lassen und sie in den entsprechenden Anschlusshöhen lose auf die Unterkonstruktion gelegt. Der Belag besteht aus sehr dünnem Polymerbeton. So konnten wir die Balkone wärmebrückenfrei ausführen.

**Jan Saxler:** Die Blechwannen sind absolut wasserdicht mit verschweißten Ecken und Ablaufstutzen.

**B+B: Und wie haben sie die Balkone vor der Fassade erweitert?**

**Klaus Giffey:** Ja, wir hatten zum Glück einen engagierten Statiker, der sich die Mühe gemacht hat, die Tragfähigkeit der Balkone aufgrund der vorhandenen Altstatik nachzuweisen. Wir haben dann, je nachdem wie viel Platz wir an der Fassade hatten, unterschiedlich große Konsolen aus Stahl an den Balkonkanten montiert, die die Balkone bis zu einem Meter vergrößerten. Die Unterseiten der vorkragen-



Alle Abb.: Giffey – Saxler, Architekten und Sachverständigenbüro

**Abb. 8:** Eine Vorstellanlage ersetzt seither die alten Balkone. Um nicht mehrere dickere Stützen verwenden zu müssen, haben die Architekten die Verankerung sowohl an den unteren Tragkonstruktionen als auch in der Nähe der Handläufe eingeplant.

den Konsolen mussten nicht gedämmt werden. Sie können nun von den Bewohnern zur Montage eines Sonnenschutzes genutzt werden.

**B+B: War das in der Ausschreibung gefordert?**

**Klaus Giffey:** Nein, das sind aber wichtige Details. Es kann ja alles technisch perfekt sein, aber wenn der Nutzer nachher nicht in der Lage ist, eine Markise zu montieren oder die Konstruktion damit zerstört, dann haben wir etwas falsch gemacht.

**B+B: Jetzt konnten Sie in diesem Fall die Statik nachweisen. Was ist denn, wenn das nicht geht oder die Balkone außen liegen, sich also nicht einfach nahtlos in die Dämmung integrieren lassen?**

**Jan Saxler:** Wir hatten ein Objekt, bei dem sollte die Fassade instand gesetzt werden. Der Kunde hat sich entschieden, direkt eine energetische Sanierung machen zu lassen. Hier haben wir die Balkone abgesägt – wegen der

**DAS ARCHITEKTEN- UND SACHVERSTÄNDIGENBÜRO GIFFEY SAXLER**

Das Architekturbüro Giffey wurde bereits 1969 von Klaus Giffey gegründet. Die Architekten Klaus Giffey und Jan Saxler arbeiten seit 2011 zusammen. 2013 wurden sie Partner und das Büro wurde in „Giffey – Saxler, Architekten und Sachverständigenbüro“ umbenannt. Heute arbeiten im Hamburger Büro bis zu sieben ständige Mitarbeiter. Kennengelernt hatten sich beide an der HafenCity-Universität Hamburg, an der Klaus Giffey als Lehrbeauftragter für Gebäudesanierung arbeitet. Heute lehren beide dort „Bauen im Bestand – Konstruktionen für Denkmalschutz und Energieeinsparung“. Jan Saxler interessierte sich bereits während seines Studiums für das Bauen im Bestand. Dadurch kamen erste gemeinsame Aufträge zustande. Perspektivisch wird Jan Saxler das Büro übernehmen. „Wir haben einfach sehr starke gleiche Interessen und können viel voneinander lernen“, sagt Klaus Giffey über die Zusammenarbeit mit seinem ehemaligen Studenten.

Wärmedämmung. Wir haben die Fassade dann mit Polystyrol gedämmt – was wir an sich nicht gerne machen – und neue Balkone vorgestellt.

**B+B: Aber die müssen ja auch in der Fassade verankert werden, oder?**

**Klaus Giffey:** Ja, aber das sind dann nur ganz kleine Punkte und die minimalen Wärmebrücken nehmen wir in Kauf. Die Last wird bei diesen Anlagen über die vorderen Stützen abgetragen.

**B+B: Bis jetzt hatte ich den Eindruck, dass Ihnen bei allen Objekten auch die Optik wichtig war. Verstellen Vorstellbalkone die Sicht auf die Fassade nicht ganz besonders?**

**Klaus Giffey:** Klassische Vorstellbalkone werden mit zwei Stützen ausgeführt. Eine am Gebäude und eine außenseitig. Wir haben in diesem Fall nur eine verwendet.

**Jan Saxler:** Außerdem sind die Stützen meist sehr dick. Sie müssen sich vorstellen, dass es bei den Stützen darum geht, dass sie nicht ausknicken. Das kann man bei dünnen Stützen nur vermeiden, wenn man sie in kürzeren Abständen horizontal verankert.

**Klaus Giffey:** Es geht nur darum, die Knicklänge intelligent zu reduzieren, ohne weitere Querverstrebungen einzubringen.

**Jan Saxler:** Deshalb haben wir die Stützen nicht nur auf der Höhe der Balkonplatte verankert, sondern zusätzlich auf der Höhe des Handlaufs. Das reduziert die Knicklänge um etwa einen Meter. Die Stütze wird dadurch wesentlich schlanker.

**Klaus Giffey:** Bei der Knicklast handelt es sich um ein Exponential. Wenn ich die Länge der Stütze um ein Drittel reduziere, mindere ich die Knicklast um ein Vielfaches.

**B+B: Das scheint aber eher selten so gemacht zu werden ...**

**Jan Saxler:** Nach unserer Erfahrung macht das sonst keiner. Meist wird das Projekt zum Statiker gegeben und erst danach ein Konzept erstellt.

**Klaus Giffey:** Vielleicht trauen sich manche Kollegen das nicht zu. Dann wird gemacht, was der Statiker sagt. Aber das ist Quatsch. Statiker muss man quälen! Man muss selber eine konstruktive Idee haben, dann kommen die Statiker auch in Wallung. Die Zusammenarbeit ist dann immer sehr fruchtbar. Wir sprechen erst das Konzept durch und erst dann rechnet der Statiker.

**B+B: Mein Eindruck ist, dass Sie oft Detaillösungen für einzelne Aufträge entwickeln. Ist das nicht auch aufwendig?**

**Jan Saxler:** Es ist vor allem eine Herausforderung, so zu planen, dass im Prinzip jeder das Konzept ausführen kann.

**Klaus Giffey:** Ja, Fehlertoleranz ist wichtig. Aber das ist ohnehin eine Anforderung, die das Bauen im Bestand mit sich bringt. Wir arbeiten natürlich viel. Aber wir haben auch viel Energie und vor allem viele Ideen, die wir in den nächsten Jahren noch umsetzen wollen.

**B+B: Vielen Dank für das Gespräch.**

**BauenimBestand** 24.de

■ **Online-Archiv**  
unter [www.BauenimBestand24.de](http://www.BauenimBestand24.de)  
**Thema**  
**Balkone und Terrassen**  
**Schlagworte**  
**Balkon,**  
**Balkonsanierung**

