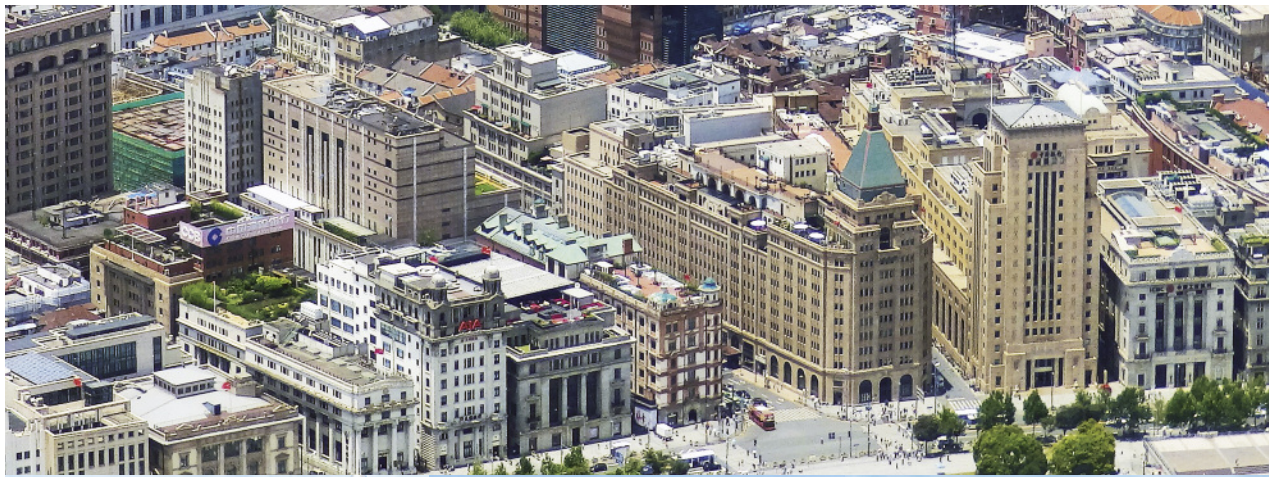
Manfred Köhler



ROOF TOP BARS

DACHBARS UND DACHGÄRTEN WELTWEIT

PATZER VERLAG
Berlin-Hannover

INHALT

Vorwort | 5

1 Einleitung – Dachlandschaften | 9
1.1 Historischer Rückblick | 13

2 Planungsgrundsätze für Rooftop Bars | 15
2.1 Technische Anforderungen | 15
2.2 Baustatik | 17
2.3 Fluchtwege, Absturzsicherung, Brandschutz | 17
2.4 Umweltaspekte | 20
2.4.1 Verwendung von umweltverträglichen Materialien | 20
2.4.2 Stadtökologische Funktionen | 20
2.5 Bepflanzung 22
2.6 Checkliste – Muster RTB | 26
2.6.1 Ausgewählte Planungsdetails | 28

3 Charakterisierungen von Dachgärten – Rooftop Bars | 30
3.1 Dach-Strandbars, z. B. auf ehemaligen Parkdecks | 34
3.2 Skybars, Dachrestaurants, Lounges, Private Clubs | 38
3.3 Gartendominierte Bars | 46
3.4 Sonderformen | 54

4 Virtuelle Reise | 58
4.1 Regionale Besonderheiten und spezielles Design | 58
4.2 Beispiele aus Europa | 60
4.2.1 Deutschland | 60
4.2.2 England | 81
4.2.3 Italien | 82
4.2.4 Spanien | 90
4.2.5 Frankreich | 92
4.3 Mittelmeer/Mittlerer Osten | 97
4.3.1 Israel | 97
4.4 Nordamerika | 100
4.5 Mittel- und Südamerika | 104
4.6 Asien | 106
4.7 Australien | 128
4.8 Afrika, weitere Gebiete | 132
4.9 Resümee | 133

5 Die ökonomische Seite der Dachgärten | 134
5.1 Gastronomie – Besonderheiten der Speisen und Getränke | 135
5.2 Kulturangebote | 138

6 Imagegewinn für Städte durch RTBs | 139

7 Anhang | 141
7.1 Links | 141
7.2 Literatur | 142
7.3 Fotonachweis | 142
7.4 Tabellenverzeichnis | 142
7.5 Verzeichnis der im Buch berücksichtigten Projekte | 143

1 EINLEITUNG – DACHLANDSCHAFTEN

Die Hälfte städtischer Oberflächen ist versiegelt. Bauwerke und Straßen führen zu einer Abkoppelung vom natürlichen Wasserkreislauf. Etwa 10 % der Stadtfläche sind Dachflächen (Bornholdt, 2016). Stuttgart und Berlin mit etwa 8 % begrünten Dachflächen. Das sind etwa 1 m² Dachgrün pro Einwohner – Resümee: Da ist noch mehr möglich (Köhler et al. 2012). Die Fachvereinigung Bauwerksbegrünung wertete Zahlen zur Dachbegrünung in Deutschland aus und ermittelte repräsentativ, eine Verteilung von 85 % Extensivbegrünungen, also, in den meisten Fällen ausschließlich eine einfache, etwa 10 cm Substratschicht mit einem Bewuchs aus trockenresistenten Pflanzen, wie die typischen Fetthennen (Sedum spec.), wenigen weiteren krautigen Pflanzen und Moosen. Nur 15 % sind intensiv begrünt und von den Stadtbewohnern nutzbar in Form von Dachgärten oder wenigstens Dachterrassen.

Sofern einige bauliche und rechtliche Voraussetzungen erfüllt sind, könnten mehr Dachflächen kreativ genutzt werden. Dieses beginnt bei kleinen privaten Nischen für ein paar Stühle und kann bis zu Nachbarschaftsgärten auf Dachflächen gehen.

Dieses Buch konzentriert sich auf eine spezielle Form der Dachgärten, die „Rooftop Bars", im Text RTB abgekürzt. An sie werden, sofern sie öffentlich zugänglich sind, vielfältige Anforderungen gestellt, die in diesem Buch benannt werden. Vieles dient vor allem der Sicherheit der Nutzer. Der Aufwand zur Errichtung einer RTB lohnt sich finanziell für die Betreiber und ist für die Stadt ein kultureller Gewinn. Die Beliebtheit bestehender RTBs belegt dieses und regt zu weiteren Projekten an. Die Bandbreite der Projekte ist groß, von eher rustikal gestalteten Initiativprojekten bis hin zu qualitativ hochwertig ausgestatteten Beispielen auf Luxushotels. Auch wenn die Preise des gastronomischen Angebotes etwas höher liegen als in Bistros der Erdgeschossebene – den besonderen Blick auf die jeweilige Stadt gibt es in jedem Falle als Bonus für alle Besucher.

Noch sind RTBs eher selten zu finden, doch vor allem in Großstädten steigt ihre Zahl jährlich. Meist sind sie ausschließlich in den Sommermonaten als Saisongeschäft angelegt. Es gibt aber auch kreative Varianten mit einer entsprechenden Saisonverlängerung.

Dieses Buch soll ausgewählte Beispiele vorstellen und anregen, beim nächsten Städtebesuch auf entsprechende Entdeckertour zu gehen und damit einen ganz neuen Blick auch auf bereits bekannte Städte zu bekommen. Die Vorstellung ausgewählter Beispiele bildet einen Schwerpunkt im Buch, um die Vielfalt zu erläutern. Diese Aufstellung soll keine komplette Liste bestehender Projekte bieten.

Technische Ausführungen dieses Buches richten sich an Planer und Eigentümer, sie sollen Kriterien aufzeigen, die bei einer Neuanlage zu beachten sind.

RTBs mit allen Sinnen erleben geht nicht ohne eine kleine Abhandlung zur Exotik der Speisen und Getränke sowie einigen Hinweisen zum kulturellen Angebot.

1 a–h Begrünte Dächer bieten vielseitige Möglichkeiten und erweitern etwa bei Hotel die nutzbare Außenfläche erheblich. Rooftop Bars (RTBs) sind eine dieser Möglichkeiten, die zu jeder Jahres- und Tageszeit wandlungsfähig genutzt werden können. Nachfolgend ein Beispiel, das vom Autor über den Jahresverlauf beobachtet wurde und die Idee zu diesem Buch legte. Die flexible Nutzungsvielfalt setzt sorgfältige Planung und professionelle Pflege voraus, die sich für die Besucher möglichst im Verborgenen abspielen sollte. Harmonieren all die Faktoren miteinander, wie bei diesem Hotel in Bonn, wird es durch die begeisterten Besucher ganzjährig gedankt. Die Investition lohnt sich für Betreiber und Nutzer. Der Dachgarten wird ein wichtiges Element im Marketingkonzept des Betreibers.

Dachgärten sind in der Architektur seit Beginn an zu finden. Die „Hängenden Gärten von Semiaramis“ sind als Weltwunder vielfach dargestellt worden. Dachbegrünungen gab es auf antiken Grabstätten sowohl im Mittelmeerraum, etwa Pamukkale (heute Türkei) und auf den Stufenpyramiden Teotihuacans in der Nähe von Mexico Stadt zu finden (Ahrendt, 2007).

Gebäudebegrünung diente seinerzeit schon als Temperaturausgleich für die darunter liegenden Räume oder als Aufenthalts- und Gartenflächen. Die jeweilige Pflanzenauswahl orientierte sich an den erforderlichen zeitgenössischen Nutzpflanzen in einer Kombination mit den sich selbst einstellenden Wildpflanzen. Die wenigen überlieferten Dach-

1 e

1 f

1 g

1 h

gärten sind eine Fundgrube für Studien im Hinblick auf das geeignete Pflanzenpotential, also auch ein Beitrag zu heutigen Überlegungen zur Anreicherung der biologischen Vielfalt, der Biodiversität.

Begrünte Gebäude, also Dachgärten in Verbindung mit Herrscherhäusern, sind ebenfalls zwischen Mexico Stadt und Europa vielfältig zu finden. Einige sind über die Jahre nicht weiter erhalten und schließlich abgeräumt, andere sind regelmäßig gepflegt oder rekonstruiert und zeigen, dass es im Grunde praktisch war, Dachflächen als Gartenflächen zu nutzen. Das Aufstellen einzelner Pflanzkübel ist jeweils der erste Schritt, ausgefeilte Bewässerungstechnik vereinfacht aufwändige Pflege erheblich.

Die Entwicklung von genutzten Dachgärten mit dem Anbau von Nutzpflanzen stammt aus der Antike und war bei vielen Herrscherhäusern nachweisbar (Ahrendt, 2007). Sie fand im Rahmen der Industrialisierung in Deutschland zahlreiche Anwendungen auf Mietskasernen in vielen Großstädten.

Die ökologische Wirkung von Gründächern wird etwa seit den 1970er Jahren immer detaillierter untersucht und stärkt die Argumente für mehr Begrünung auf Gebäuden.

Ein Blick in die Liste der wissenschaftlichen Untersuchungen, etwa bei „Sciencedirect“ bietet unter dem Stichwort „Green roofs“ eine Aufstellung von ca. 25 000 Titeln (www.science-direct.com).

2 a, b Beispiel für eine immer noch beliebte „Kellerbar" mit Clubcharakter in Berlin mit einer jetzt etwa fünf Jahrzehnte andauernden Tradition. Beliebt, aber etwas in die Jahre gekommen sind die Bistros in den Untergeschossen von Kaufhäusern.

Hierunter sind Artikel, die nachweisbare Effekte in einer Vielzahl von Punkten belegen. Hier seien die Bereiche klimatische Ausgleichswirkung, Nähr-, Spuren-, Schad-, Stoffrückhalt, Effekte zum Wasserhaushalt, der Biodiversität und des Landschaftsbildes zu erwähnen.

Die erforderlichen Planungsgrundlagen liefert die FLL-Richtlinie seit nunmehr als 20 Jahren, die aktuelle Fassung stammt von 2008, die neue Ausgabe befindet sich im Gelbdruckverfahren, die Aktualisierung wird 2017 verfügbar sein.

Deutschland ist Vorreiter bei der Gebäudebegrünung. Hierzu ein paar Daten der Fachvereinigung Bauwerksbegrünung (FBB): etwa 8–10 Mio. m² neue Gründächer werden jedes Jahr errichtet. Etwa 1/3 aller Städte hat Regelungen in Bebauungsplänen. Aber auch in Deutschland, die aktuell etwa 8 % begrünter Dächer ließen sich unter Beachtung von Dachneigung und Bauweise mit moderatem Aufwand auf 50 % steigern.

Extensive Begrünungen sind angepasste leichtgewichtige Lösungen, die auf nahezu allen Gebäudetypen möglich sind. Wo höhere Lasten möglich sind, können etwa Dachgärten oder RTBs angelegt werden. Ein statischer Nachweis für die geplante Variante sei jeweils erforderlich.

Während in Deutschland die extensiven Dachbegrünungen dominieren, nehmen die Dachgärten weltweit zu. So ist es bspw. in Wien jetzt schon weit verbreitet, bei hochwertigem Dachausbau private Dachgärten zu integrieren, die ebenerdigen Gärten ebenbürtig sind (Eipeldauer, mdl.). Ähnliche Beobachtungen kann der aufmerksame Beobachter in vielen europäischen Großstädten von Mailand bis Paris beobachten. Die luftigen privaten Gartenparadiese entziehen sich weitgehend dem Blick der übrigen Stadtbewohner. Die Dachgärten sind nur in wenigen Fällen vom Straßenniveau aus zu erkennen.

Die hier vorzustellenden Dachbars oder englisch: Rooftop Bars, im weiteren Verlauf mit RTB abgekürzt, sind eine Variante der Dachgärten. Das Besondere der RTBs ist, sie bieten vielen Interessierten einen Blick über die Städte.

Dieses Buch verfolgt zwei Ziele, einerseits einige Planungsdetails hervorzuheben, andererseits Vielfalt von Dachgärten am Beispiel der RTBs vorzustellen. Diese umfassen aufwändig geplante und sehr kostenträchtige Projekte wie etwa das Marina Bay Sands in Singapur, aber auch einfache, selbst organisierte Projekte von Initiativgruppen, die Parkdecks, zum Vergnügen aller, einer neuen Nutzung zuführen.

Das Buch beinhaltet Anregungen an Planer und Investoren, über weitere Projekte nachzudenken. Teurer städtischer Baugrund lässt sich zwar nicht vermehren, die hier vorgestellten RTBs bieten aber eine Doppelnutzung, die die Flächenreserve Dach aufwertet und zeigt, dass weit mehr möglich ist, als ausschließlich als Stellfläche für Lüftertechnik genutzt zu werden.

Ein großer Teil der hier vorgestellten 300 Beispiele wurde vom Autor selbst besucht. Dankenswerterweise stellten einige Coautoren ergänzendes Bildmaterialien zur Verfügung. Die Sichtung zeigt, je intensiver man sucht, desto mehr Projekte werden gefunden. So sind es allein in New York etwa 101 Dachgärten unterschiedlicher Ausprägung, die eine Gründachliebhaberin dokumentierte (Adato, 2014).

Lassen Sie sich von diesem Suchtfaktor zu Lieblings-RTBs anstecken – und suchen Sie selbst ihre Lieblings-Dachlocation – über den Blog zu RTB auf der Homepage des World Green Infrastructure Networks – freuen wir uns über ihre Kommentare und Ergänzungen (www.facebook.com/worldgreen).

Waren in den 1970er Jahren Kellerbars beliebte städtische Treffpunkte, wird die Zahl der Städter, die es eher zu einem Getränk auf die Dachflächen zieht, immer größer.

Vieles beginnt damit, dass jemand einen Stuhl auf eine unbegrünte Dachfläche stellt und den besonderen Ausblick schätzen lernt. Das eigene Experimentieren mit Pflanzen auf Dächern ist eine weitere Komponente. RTBs sind ein professionelles Endprodukt, in das Architekten und Fachplaner eingebunden gehören. Dachgärten sind schließlich das Produkt aus einer Vielzahl von technischen, ökonomischen und sozialen Interaktionen. Das Buch berichtet über einige.

1.1 HISTORISCHER RÜCKBLICK ZUR ENTWICKLUNG VON RTBS

Nachdem Flachdächer in der modernen Architektur mit der Erfindung des Eisenbetons Einzug hielten, wurde es möglich die Dachflächen großflächig und preisgünstig für Aufenthalt zu erschließen (Ahrendt, 2007). Die tatsächliche Nutzung blieb allerdings herausragenden Einzelprojekten lange Zeit vorbehalten. Das ehemalige Kaufhaus Karstadt in Berlin-Neukölln war so ein Beispiel um 1929. Als Anekdote ist überliefert, dass dort auch die Mutter von Roberto Burle Marx während ihres einjährigen Berlinaufenthaltes verkehrte und damit die Vorliebe bei dem zukünftigen Star-Landschaftsarchitekten nicht nur für die tropischen Pflanzen durch die Besuche im Berliner Botanischen Garten legte, sondern auch diese Form der Dachnutzung, die später in vielen seiner Pläne wiederzufinden waren, hier begann.

Auch aus anderen Metropolen, etwa New York und London sind Dachgärten aus dieser der Zeit des boomenden Aufschwunges bekannt. Stahlbetonbauweise und das Fehlen von Klimaanlagen machten den Aufenthalt auf Dachterrassen bei gesellschaftlichen Ereignissen auf den erstklassigen Hotels weltweit zu Hotspot in der ersten großen wirtschaftlichen Aufschwungphase des noch jungen Industriezeitalters. Nachmittagskaffees oder große gesellschaftliche Ereignisse bis hin zu rauschenden Ballnächten sind von Hotels in New York überliefert. Die Begrünung beschränkte sich häufig auf Pflanzkübel, um eine große Nutzfläche zu ermöglichen. Ein anderes Konzept wurde beim Rockefeller Center in New York verfolgt, auf verschiedenen Gebäudestufen waren dekorative Dachgärten angelegt, die privater Nutzung der angeschlossenen Büros meist vorbehalten blieb.

3 Beispiel der Erschließung weiterer Dachflächen in Städten zu Wohnzwecken – hier das Beispiel aus einer mittelgroßen Stadt in Deutschland (Bonn, Juni 2015).

Noch heute sind diese Gärten auch von der Besucherplattform nur schwer einsehbar.

Es scheint als seien die frühen RTB-Beispiele in den Nachkriegsjahren vergessen. Zunächst befanden sich angesagte Bars in den 1950er bis in die 1980er Jahre überwiegend in Untergeschossen von Hotels (Abb. 2), auch in Privathäusern waren Kellerbars häufig.

Erst in den letzten Jahren gibt es einen zunehmenden Trend, neben privaten Dachterrassen auch geeignete Dachflächen für Clubs und Bars zu erschließen. Die besten Bauplätze befinden sich zunehmend im Luftraum der Städte. Ein Trend, der in den 1980er Jahren in Großstädten, begann hat jetzt auch die Baulandreserve Dachfläche in mittleren und kleinen Städten erfasst (Abb. 3).

Der Ausbau von Dächern zu Wohnzwecken hat eine lange Entwicklung hinter sich. Waren es zu Zeiten Carl Spitzwegs und Heinrich Zille eher notdürftige Unterkünfte für die ärmere Bevölkerung, haben die Verbesserung der Dämmtechnik und der Begrünungsmöglichkeit zu einer Aufwertung des Wohnraums im Dachgeschoss beigetragen. Heute sind die Dachgeschosswohnungen meist die beliebtesten in einem mehrgeschossigen Wohngebäude.

Als Autor und langjährig in der Verbandsarbeit zur Dachbegrünung aktiv, wird immer wieder deutlich, dass jede Dachlandschaft einzigartig ist. Es ist immer wieder spannend, wie die Flächen in das Umfeld integriert werden. Begrünungen und Barbereiche können auf sehr unterschiedliche Weise für Besucher in Szene gesetzt werden.

Viele Menschen verband lange Zeit eine gewisse Hassliebe mit Städten, kurze Wege zu Kultur, Einkauf und Bildung, ja – aber andererseits doch lieber das Häuschen auf dem Lande? Die Verbindung von beiden Vorteilen war schon immer eine stadtplanerische Herausforderung. Mit den Dachbegrünungen ist hier eine Synthese möglich. Die RTBs sind hierin für alle zugängliche Oasen.

Der aktuelle Trend, zurück in die Städte zu ziehen, hat mehrere Gründe. Etwa hat die Schadstoffbelastung in Städten in den letzten Jahren abgenommen. Gute Citylagen, die beide Vorteile miteinander vereinen, sind mittlerweile hochpreisiger als entsprechende gute Wohnlage am Stadtrand. Dachflächen sind hier eine Lösung, Grün und Aufenthaltsflächen in innerstädtischen Situationen zu ermöglichen.

Dachbars können die Funktion von sozialen Treffpunkten in Städten erfüllen – dieser Trend ist in den Megacities, wie New York, Hongkong oder Sao Paulo schon weit verbreitet. Der Trend ist aber nicht nur auf klimatisch begünstigte tropische und subtropische Regionen der Welt beschränkt. In klimatisch ungünstigeren Regionen heißt es dann „offen erst ab 18 °C“, das kann in einigen Städten zu kurzer aber beeindruckend intensiver Nutzung an den geeigneten Tagen führen.

2 PLANUNGSGRUNDSÄTZE FÜR ROOFTOP BARS

Die sichere Nutzung von Dachflächen für eine größere Anzahl an Besuchern stellt hohe Anforderungen an die Planung und Bauausführung. Die Funktion des Daches als schützende Oberfläche gegen Durchfeuchtung des Gebäudes darf in keinem Fall beeinträchtigt werden.

Es sind planerische Vorkehrungen zu treffen, die potentielle Gefahren für die Betriebssicherheit des Gebäudes ausschließen. Besucher eines Daches müssen dieses sicher betreten und auch in Notfällen ohne Gefahr wieder verlassen können. Die Absturzsicherungen sind eine besondere Herausforderung. Ein nutzbares Dach erzeugt Mehrkosten – der ökonomische Zusatznutzen und der Imagegewinn für das Haus rechnen sich aber über die Nutzungsdauer. Gründliche Vorplanung reduziert spätere Nachbesserungen. Die Planungsherausforderung RTB ist eine Aufgabe, die besonders gut gelöst werden kann, wenn die betroffenen Fachplaner rechtzeitig die nachfolgenden Aspekte berücksichtigen.

2.1 TECHNISCHE ANFORDERUNGEN

Einige Hotelbetreiber sind saisonal von dem Ansturm auf ihre Freiluftsitze im Dachbereich regelrecht überrascht worden. In Mitteleuropa ist das ein auf wenige Wochen konzentriertes Saisongeschäft. Das dürfte auf die Qualität der baulichen Ausführung keine Auswirkung haben. In manchen Beispielen sind die Zugänge nur über verwinkelte Treppenhäuser möglich, die eigentlich als Fluchtwege des Gebäudes geplant waren. Provisorische oder zu klein dimensionierte sanitäre Einrichtungen sind ebenfalls nicht akzeptabel. In einigen Fällen strahlt diese Improvisation Charme aus und wird von den Besuchern akzeptiert. Diese Toleranz verfliegt in, wie auch immer gearteten, Stresssituation schnell. Bauvorschriften und Normen gelten auch für diese zeitweiligen gastronomischen Einrichtungen.

Ohne hier Baurichtlinien im Detail vorstellen zu wollen, sollen die nachfolgenden Überlegungen helfen, eine RTB sicher zu planen. Die rechtzeitige Einbeziehung von Bautechnikern und Begrünungsexperten ist erforderlich.

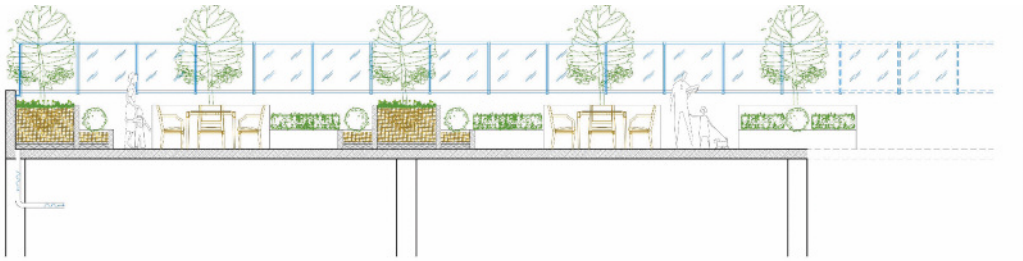
Im Rahmen einer wachsenden Anzahl von RTBs, die mit einer großen Anzahl von Besuchern zu Spitzenzeiten rechnen sollten, sind die Sicherheitsanforderungen wesentliche Voraussetzung für ein langfristiges ungetrübtes Vergnügen.

Die folgende Checkliste ist als Anregung zu verstehen, Fehler bei Planung und Nutzung einer RTB zu vermeiden. Diese Auswahl erfolgte unter bautechnischen (Statik, Fluchtwege, Absturzsicherung) und ökologischen Gesichtspunkten (Regenwasserspeicherung, Begrünung, Materialverwendung). RTBs können auch als Werbung für die Technik der Dachbegrünung verstanden werden, die Entwicklung einer Prämierung besonders herausragender RTBs mit der Vergabe eines Gütesiegels wäre ein Schritt, Sicherheit und Qualität miteinander zu verbinden.

KRITERIUM	BESCHREIBUNG	ERFÜLLT
Statik	Maximale Flächenlast (Aufbauten, Materiallager und Besucher)	
Absturzsicherung	Gesetzliche Vorgaben erfüllt, sichere Lösungen gefunden	
Zugänglichkeit	Klare Kennzeichnung auch für Peak time Nutzungen, auch barrierefrei für Personen mit körperlichen Einschränkungen	
Fluchtwege	Vorhanden, richtig dimensioniert, gut gekennzeichnet, nicht durch Materialien verstellt	
Sanitäre Ausstattung	Ausreichende Anzahl, barrierefrei erreichbar	
Brandschutz	Anforderungen an den Brandschutz erfüllt? Ist der Dachgarten ggf. sogar ein Sammelpunkt, der im Falle eines Brandes im Haus zum Sammeln und Evakuieren der Hausbewohner genutzt wird, wie es etwa in Hongkong üblich ist.	
Sonnenschutz	Dem sturmsicher verankerten Sonnenschutz ist besondere Aufmerksamkeit zu schenken. Eine fest installierte Pergola mit flexibel steuerbaren Sonnensegeln bedeutet zwar höhere Anfangsinvestitionen, bietet aber mehr Komfort und weniger Stress für die Betreiber.	
Ausstattung	Dauerhafte, umweltschonende Materialien, etwa mit C2C-Zertifizierung ausgewählt, mögliche Verletzungsgefahr und Gefahrenquelle weitgehend ausgeschlossen. Möglichst Umweltbilanz/Life-Cycle-Analyse für das Projekt aufgestellt.	
Bepflanzung	Für die Standorte passend ausgesucht, dauerhaft montiert. Ökologische Ansprüche erfüllend? Ausschließlich dekorativ oder auch Aspekten der Biodiversität zugeordnet?	
Stadtökologie	Erfüllt das Dach Forderungen nach Wasserretention, z. B. mit Speichervolumen in der Drainschicht? Lärmschutz: geeignete Maßnahmen, um den emittierenden Lärm an die Nachbarschaft ebenso zu dämmen, wie auch die Lärmimmission der angrenzenden Straßen von der RTB weitgehend fernzuhalten.	

Tab. 1 Checkliste für die Planung von RTBs.

In der Tab. 1 genannten Kriterien umfassen die für den Nutzer sichtbaren Kriterien, die vorgenannten technischen Voraussetzungen sollten für die RTB-Besucher im Hintergrund organisiert sein und bis auf deutliche Wegeführungen auch für den Notfall weitestgehend nicht sichtbar sein.



↑ Größte Lastannahmen über die konstruktiven Stützen innerhalb des Gebäudes ableiten. Neben diesen festen Aufbauten und der Gestaltungselemente, ist eine maximale Anzahl von Besuchern als Lastfall bei der Planung zu berücksichtigen.

4 Gewichtsverteilung über kraftableitende Bauteile ist wichtig und für die Platzierung von größeren Flächenlasten entscheidend (TS).

2.2 BAUSTATIK

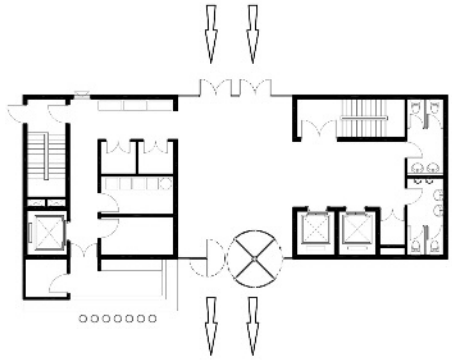
Die Statik für eine RTB ist von der maximalen Auflast einer großen Anzahl von Besuchern auszugehen. Vier Personen pro Quadratmeter plus Aufbauten plus Flächenreserve sind hier zu kalkulieren. 400–600 kg/m² wäre hier als unterer Faustwert anzusetzen.

Vereinfacht, die punktuelle Dachlast einer gut besuchten RTB kann die Flächenlast einer typischen Nutzung als Parkdeck weit überschreiten. Maximalwerte von mehreren Personen pro Quadratmeter plus eines gestalteten Unterbaus, etwa mit einer mehrere Zentimeter dicken Sandauflage und der im Takt von Musik ggf. gleichförmigen Bewegungsrhythmus einer großen Ansammlung von Menschen kann den Wert der statischen Flächenlast überschreiten. Diese Abschätzungen sind durch Statiker im Rahmen der Planung vorab zu klären.

2.3 FLUCHTWEGE, ABSTURZSICHERUNG, BRANDSCHUTZ

Das Thema Sicherheit untergliedert sich bei der Projektvorbereitung in die hier genannten drei wesentlichen Bereiche:

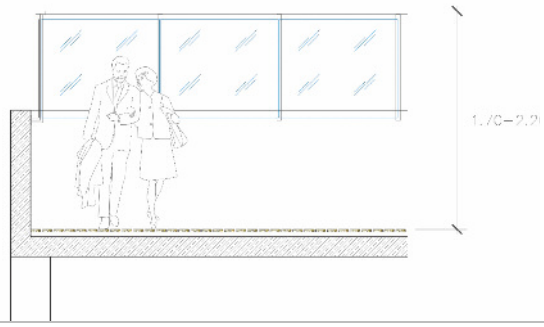
- Reguläre Zu- und Abgänge, Fluchtwege. Nachträglich errichtete RTBs zeichnen sich nur in wenigen Fällen mit übersichtlichen Treppenanlagen aus. Wenn der reguläre Zugang schon unübersichtlich ist, steigert sich diese Problematik im Falle von schnellem Räumungsbedarf erheblich. Hier sollte ein Betreiber Vorkehrungen treffen, die für entsprechende Notfälle eine klare Kennzeichnung und Wegeführung bieten.
- Entsprechend hoch ausgelegte Absturzsicherung sollen möglichst nicht die freie Sicht auf die Stadtsilhouette verstellen. Gleichzeitig sind diese architektonisch-technisch so auszufüh-



5

← Empfehlenswert ist es, Zu- und Ausgänge separat anzuordnen, in der nebenstehenden Abbildung ist hierzu ein Beispiel für den Normalbetrieb.

So kommen sich beide Laufrichtungen nicht in die Quere. Im Notfall können die Zugänge beide als Fluchtwege genutzt werden, mit einem zusätzlichen Treppenhaus um auch größere Gruppe abzuleiten.



6

← So schön ein freier Blick von einem Dachgarten sein kann, Mindesthöhen, die ein Überklettern ausschließen sind besser. Umlaufende Glasscheiben, wie hier mit etwa 2,5 m über Grund, bieten Sicherheit und reduzieren gleichzeitig den Eindruck des „Eingeschlossenseins".

5 Vorschlag für die Organisation sicherer Zugänge von RTBs (TS).

6 Sicherheitsglas als Absturzsicherung (TS).

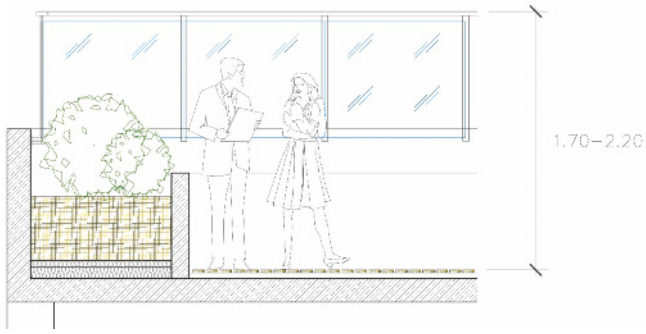
7 a–d Bau-Ikone Bibliothek Stuttgart, **a, b** Atrium und Café,
c Beispielhaft ausgeführte Absturzsicherungen,
d Blick von dieser Dachterrasse auf die angrenzenden Gründächer.

ren, dass möglicherweise alkoholisierten Besuchern es unmöglich gemacht wird, Absperrungen zu überklettern und sich und andere damit in Gefahr zu bringen.

– Brandschutz sind bekanntermaßen ein zentrales KO-Kriterien für eine Vielzahl von Projekten. Für nachträglich eingerichtete RTBs gilt das ebenfalls.

In der Abb. 7 a ist das Beispiel der öffentlich zugänglichen Terrasse auf der neuen Bibliothek in Stuttgart vorgestellt. Der südkoreanische Architekt Eun Young Yi realisierte hierbei eine Besucherterrasse mit freien Blick auf das berühmte Bauareal Stuttgart 21. Beachtenswert ist hier die Sicherheitsgestaltung dieser Dachterrasse, zwei Ebenen mit schulterhohen filigranen Zaunstreben ermöglichen freien Blick und machen Überklettern unmöglich. Die untere Ebene hat Ähnlichkeit mit einem gitterlosen Zoogehege. In diesem Gebäude befindet sich ein Cafe, die Begrünung fehlt in diesem Entwurf.

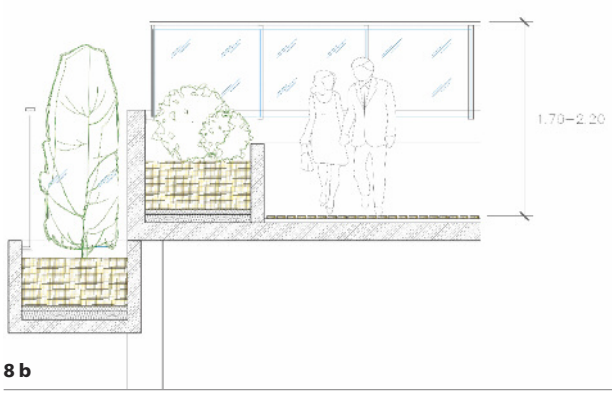
Perfektionen in der Absturzsicherung sind auf den beiden nachfolgenden Bildern aus Singapur gelöst. In Abb. 9 a ist die „Infinity-Poollösung“ mit umlaufendem Sicherheitsgang gut zu erkennen (Safdie-Architects). Eine Doppelzaunlösung ist, hier in der Bauphase mit einer ersten Musterpflanzen auch für die Dachterrasse von Pinnacle at Duxton abgebildet (Architekt: Khoo Peng Beng).



8 a

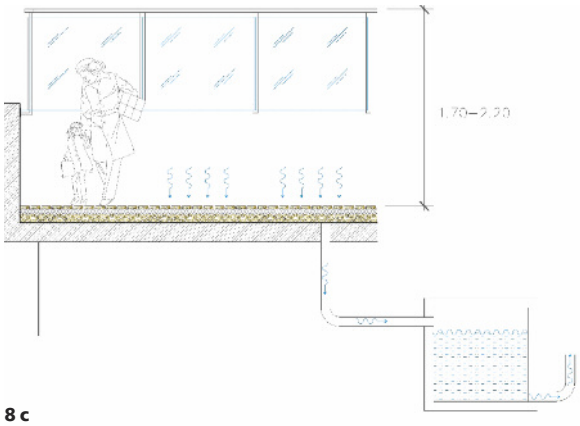
In windexponierten und/oder kühleren Lagen Mitteleuropas wäre die Ausführung in Sicherheitsglas eine gute Lösung, die mehrfache Vorteile bietet. Es sieht weniger nach einem Käfig aus, kalter Wind wird abgehalten, die Abgrenzung wäre nahezu unsichtbar.

Eine geschickte Einbindung in eine umlaufende Randbepflanzung könnte den Garteneindruck unterstreichen.



8 b

Abgestufte Pflanzungen eröffnen weitere „gartenähnliche Pflanzungen". Neben dem Sicherheitsaspekt ist hier der auch von der Straßensituation aus einen ansprechenden „Grünblick" auf die obere Gebäudeetage. Das kann als Markenzeichen des Dachgartens genutzt werden.



8 c

Baudetail der betretbaren Teilflächen. Bodenaufbau mit einer Drainschicht unterhalb des Laufbelags bietet Drainfunktion. Je nach Aufbau kann hier schon zwischengespeichert werden. Das gesammelte Niederschlagswasser kann als Brauchwasser vielseitig in den Nutzungskreislauf, etwa Bewässerung oder WC-Spülungen eingesetzt werden.

8 a Sicherheitsglas als Absturzsicherung und integrierte Pflanztröge (TS).

8 b Sicherheitsglas als Absturzsicherung sowie Pflanztröge in mehreren Ebenen zur visuellen Erweiterung der Grünfläche (TS).

8 c Sicherheitsglas als Absturzsicherung sowie ein Detail zur Wasserretention (TS).