

UNTERNEHMENS- STANDORTE ZUKUNFTSFÄHIG ENTWICKELN

Flächenpotenziale gewinnen –
nachhaltig bauen –
Synergien nutzen

IMPRESSUM

Stadt Karlsruhe

Wirtschaftsförderung
Weinbrennerhaus am Marktplatz
76133 Karlsruhe

Stadt Karlsruhe

Stadtplanungsamt
Technisches Rathaus
Lammstraße 7
76133 Karlsruhe

Bearbeitung:

Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH (Difu)
Zimmerstraße 13 – 15
10969 Berlin

Autoren:

Dr. Beate Hollbach-Grömig, Difu
Daniel Zwicker-Schwarm, Difu
Sebastian Däßler (Mitarbeit), Difu

Redaktion:

Klaus-Dieter Beißwenger, Difu

Layout:

DreiDreizehn Werbeagentur GmbH, Berlin

Druck:

AZ Druck und Datentechnik GmbH, Berlin

Bearbeitungsstand:

Oktober 2014

Gefördert durch das Ministerium
für Verkehr und Infrastruktur



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR VERKEHR UND INFRASTRUKTUR

INHALT

VORWORTE	5	5 AUSGEWÄHLTE FÖRDERMÖGLICHKEITEN	60
Oberbürgermeister Dr. Frank Mentrup	5	5.1 Geförderte Beratung Mittelstand (Baden-Württemberg)	61
Michael Kaiser, Leiter der Wirtschaftsförderung Karlsruhe	6	5.2 KfW-Energieeffizienzprogramm (Bund)	61
Prof. Dr. Anke Karmann-Woessner, Leiterin des Stadtplanungsamts	7	5.3 Energieeffizienzfinanzierung – Mittelstand (KMU) (Baden-Württemberg)	62
1 EINFÜHRUNG	8	5.4 KfW-Programm Erneuerbare Energien (Bund)	62
2 FLÄCHENSPIREN – STRATEGIE- BAUSTEINE UND MASSNAHMEN	10	5.5 Klimaschutz-Plus – Allgemeiner Programmteil (Baden-Württemberg)	63
2.1 Intelligente Flächennutzung am eigenen Standort	11	5.6 Klimaschutz in Industrie- und Gewerbegebieten (Bund)	64
2.2 Nachnutzung von Gewerbearealen und Gewerbebauten	21	ANHANG	65
2.3 Flächensparendes Bauen	29	Ansprechpartner in Karlsruhe	66
2.4 Nachhaltiges Bauen	35	Checkliste: Umgang mit betrieblichem Erweiterungsbedarf	67
2.5 Zwischenbetriebliche Kooperation im Gebiet	45	Literatur	68
3 UNTERSTÜTZUNG DURCH DIE KOMMUNE	52	Quellen (zu den Beispielen)	70
3.1 Planungs- und Baurecht	53	Bildquellen	74
3.2 Liegenschaftspolitik und Flächenaufbereitung	54		
3.3 Flächeninformation, Kommunikation und Prozessgestaltung	56		
3.4 Förderung und fiskalische Anreize	57		
4 FAZIT	58		



VORWORTE

OBERBÜRGERMEISTER DR. FRANK MENTRUP

Als Zentrum einer der erfolgreichsten Wirtschafts-, Wissenschafts- und Forschungsregionen Europas ist Karlsruhe ein attraktiver Standort für Industrie, Dienstleistung, Handel und Handwerk. Die Karlsruher Wirtschaft zeichnet sich durch eine ausgeprägte und vielseitige mittelständische Struktur aus. Das Unternehmensspektrum reicht von traditionsreichen Handwerksunternehmen bis zu weltweit agierenden Hochtechnologiefirmen.

Schlagworte wie Globalisierung und Internationalisierung, Klimawandel, Demographischer Wandel und Nachhaltigkeit bei der Flächeninanspruchnahme stellen Unternehmen und Kommunen vor immer neue Herausforderungen. Karlsruher Unternehmen haben vor diesem Hintergrund bereits zahlreiche kreative Ideen beispielsweise im Bereich der Themen Energie und Klima entwickelt.

Eine schonende und sparsame Inanspruchnahme und eine effiziente Nutzung von Flächen und Böden ist das Leitbild des Aktionsbündnisses „Flächen gewinnen in Baden-Württemberg“. Die Bewältigung der damit verbundenen ökologischen, städtebaulichen und ökonomischen Folgen stellt die kommunale Politik und Verwaltung vor eine vielschichtige Aufgabe, die ein hohes Maß an Verantwortungsbewusstsein erfordert und eine Vielzahl unterschiedlicher Aspekte tangiert.

Karlsruhe als wachsende Stadt mit knappem Flächenangebot ist ganz besonders auf intelligente Konzepte zur Flächennutzung angewiesen. Bereits 2011 hat der Karlsruher Gemeinderat zum Thema „Flächenmanagement“ deshalb in einem ersten Schritt ein Leitbild verabschiedet, das auf eine optimale Nutzung aller Flächen, den Vorrang der Innenentwicklung vor Außenentwicklung und eine Minimierung des Freiflächenverbrauchs abzielt. Darauf aufbauend hat sich Karlsruhe auch mit dem „Integrierten Stadtentwicklungskonzept Karlsruhe (ISEK) 2020“ der Innenentwicklung besonders verpflichtet.

Im Rahmen des in dieser Broschüre dokumentierten Projektes „Nachhaltiges und ressourcenoptimiertes Gewerbeflächenmanagement“, das vom Deutschen Institut für Urbanistik (Difu) für die Stadt Karlsruhe bearbeitet wurde, liegt der Fokus nun auf den bestehenden Gewerbegebieten, die häufig noch viel Entwicklungspotenzial an un- oder minder genutzten Flächen bergen.



Karlsruhe als wachsende Stadt mit knappem Flächenangebot ist ganz besonders auf intelligente Konzepte zur Flächennutzung angewiesen.

Dr. Frank Mentrup, Oberbürgermeister



Politik und Verwaltung, Industrie- und Handelskammer, Handwerkskammer und Architektenkammer sowie zahlreiche Unternehmen haben ihren Sachverstand in das Projekt eingebracht. Ihnen sei an dieser Stelle gedankt.

Mein Dank geht aber auch an das Land Baden-Württemberg, das dieses Projekt im Rahmen des Förderprogramms „Flächen gewinnen durch Innenentwicklung“ unterstützt, sowie insbesondere an die Unternehmerinnen und Unternehmer, die mit ihrem Handeln diese Broschüre mit Leben füllen können. Sie leisten damit einen wichtigen Beitrag zur Weiterentwicklung des Wirtschaftsstandortes Karlsruhe.

Dr. Frank Mentrup



MICHAEL KAISER, LEITER DER WIRTSCHAFTSFÖRDERUNG KARLSRUHE

Unternehmen brauchen, um erfolgreich wachsen zu können, ein geeignetes und bezahlbares Flächenangebot. Wie alle erfolgreichen Wirtschaftsstandorte weist die Fächerstadt jedoch vergleichsweise hohe Bodenpreise und ein geringes Angebot an Entwicklungsflächen „auf der grünen Wiese“ auf.

Die Broschüre soll Karlsruher Unternehmen, Flächeneigentümern und generell allen interessierten Gewerbetreibenden als Richtschnur bei Umstrukturierungsprozessen und Neubauvorhaben dienen. Qualitätssicherung im Bestand und Aktivierung von Innenentwicklungspotenzialen stehen dabei im Mittelpunkt. Aufgezeigt werden verschiedene Instrumente für einen schonenden Umgang mit Flächenressourcen und deren ökologische und ökonomische Vorteile. Eine Reihe von Best-Practice-Beispielen aus Karlsruhe, aber auch aus anderen Städten, illustrieren die unterschiedlichen Handlungsfelder der Broschüre.

Insgesamt ergänzt diese Broschüre die Aktivitäten von Stadt und Wirtschaftsakteuren für nachhaltige und ressourceneffiziente Unternehmensstandorte. Sie bildet die Grundlage für eine weitere Vertiefung der Zusammenarbeit zwischen Stadt und Wirtschaft.

Karlsruher Unternehmen haben bis zum Jahr 2025 einen Flächenbedarf von rund 100 Hektar.

Michael Kaiser,
Leiter der Wirtschaftsförderung Karlsruhe



Aus aktuellen Untersuchungen ist bekannt: Karlsruher Unternehmen haben bis zum Jahr 2025 einen Flächenbedarf von rund 100 Hektar, der zum Teil durch bestehende Innenentwicklungspotenziale gedeckt werden kann. Diese Potenzialflächen befinden sich vor allem in Privatbesitz. Die Umsetzung flächensparender Maßnahmen steht und fällt daher in hohem Maße mit der Mitwirkungsbereitschaft der Eigentümer. Neue Ansätze und Ideen sind gefragt, um diese zu motivieren und zu mobilisieren.

Michael Kaiser



PROF. DR. ANKE KARMANN-WOESSNER, LEITERIN DES STADTPLANUNGSAMTS

Der Umgang mit der endlichen Ressource „Fläche“ ist und bleibt eine zentrale Herausforderung der nachhaltigen Stadtentwicklung. Um die angestrebte Entwicklung erfolgreich umsetzen zu können, müssen konkurrierende Nutzungsanforderungen, wie die Schaffung von Wohnraum, die Entwicklung von Gewerbegebieten und die Sicherung von Grün- und Erholungsräumen, in ein ausgewogenes Verhältnis gebracht werden. Dabei sind der Charakter und das Anforderungsprofil gemischter und gewerblicher Flächen im Sinne einer „inneren Erneuerung“ der Stadt neu zu denken.

Die Stadtplanung in Karlsruhe setzt deshalb konsequent auf Flächenrecycling sowie auf Innenentwicklung und Minimierung des Freiflächenverbrauchs. So konnten in den letzten Jahren zahlreiche Konversionsflächen mit neuem Leben gefüllt werden. Im Karlsruher Südosten ist mit der Umwandlung eines ehemaligen Bundesbahnareals, schneller als ursprünglich geplant, sogar ein komplett neuer Stadtteil mit hoher Urbanität entstanden.

Kommunalen Maßnahmen wird bei der nachhaltigen Gewerbeflächenentwicklung und den Bemühungen um Flächeneffizienz seitens der Landesregierung ein hoher Stellenwert zugeschrieben. Es gilt daher künftig in verstärktem Maße Wege zu finden, um die vorhandenen Gewerbegebiete einer effizienten Nutzung zuzuführen. Dabei möchten wir

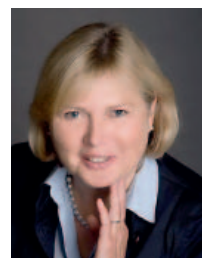
den ansiedlungswilligen und ansässigen Unternehmen mit diesem Handbuch eine ganz besondere Form der Unterstützung anbieten. Nicht zuletzt werden durch die Innenentwicklung, also eine effizientere Ausnutzung der Potenziale innerhalb des Bestandes, auch Erschließungs- und Unterhaltungskosten gespart. Für Stadt und Unternehmen also ein lohnendes Geschäft!

Karmann-Woessner

Prof. Dr. Anke Karmann-Woessner

Der Umgang mit der endlichen Ressource „Fläche“ ist und bleibt eine zentrale Herausforderung der nachhaltigen Stadtentwicklung.

Prof. Dr. Anke Karmann-Woessner,
Leiterin des Stadtplanungsamts





1

EINFÜHRUNG

ZUKUNFTSFÄHIGE UNTERNEHMENSSTANDORTE

Der passende Standort ist für alle Unternehmen ein wesentlicher Erfolgsfaktor. Egal, ob Dienstleistungsunternehmen, Produktionsbetrieb oder Handwerk: Die richtige Lage, bezahlbare Flächen und eine zeitgemäße Ausstattung tragen entscheidend zur Wettbewerbsfähigkeit bei.

Unternehmen müssen ihre Standorte ständig neuen Anforderungen anpassen: Wenn ein Zuwachs an Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern oder Produktionskapazitäten zusätzlichen Flächenbedarf mit sich bringt, oder wenn innovative Technologien und verbesserte Arbeitsabläufe bauliche Änderungen notwendig machen. Ressourceneffizienz und Nachhaltigkeit werden immer wichtiger: bei unternehmerischen Aktivitäten, aber auch beim Bau und Betrieb der Unternehmensimmobilien. Im Zuge des demografischen Wandels und der zunehmenden Konkurrenz um Fachkräfte müssen wettbewerbsfähige Unternehmensstandorte ein attraktives Arbeitsumfeld bieten. Diese Anforderungen lassen sich zum Teil in den vorhandenen Flächen und Gebäuden umsetzen – doch manchmal sind auch grundlegende Veränderungen oder gar ein Standortwechsel notwendig.

Städte und Gemeinden schaffen zusammen mit den Organisationen der Wirtschaft wichtige Rahmen-

bedingungen für zukunftsfähige Unternehmensstandorte – sie unterstützen Unternehmen bei der Standortentwicklung, fördern die Wiedernutzung brachgefallener Flächen, planen und entwickeln neue Gewerbeflächen. Leider gilt auch: Je attraktiver ein Wirtschaftsstandort, desto schwieriger ist es meistens, neue Flächen für die Wirtschaft zu entwickeln. Besonders in Verdichtungsräumen setzen hohe Grundstückspreise, die Flächenbedarfe von Wohnen und Verkehr sowie die Notwendigkeit, wertvolle Erholungs- und Naturräume zu erhalten, neuen Gewerbegebieten enge Grenzen. Gerade in diesen Kommunen und Regionen sind intelligente Strategien gefragt, um Unternehmen genügend Raum für Wachstum und Innovation zu bieten.

WARUM FLÄCHENSPAREN?

Die Flächeninanspruchnahme in Deutschland ist ungebrochen. Täglich werden rund 74 Hektar als Siedlungs- und Verkehrsflächen neu ausgewiesen. Dies entspricht einem „Flächenverbrauch“ von mehr als 100 Fußballfeldern. Die Bundesregierung hat sich deshalb im Rahmen der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie zum Ziel gesetzt, bis zum Jahr 2020 die Neuinanspruchnahme von Flächen für Siedlungen und Verkehr auf 30 Hektar pro Tag zu verringern. Bis 2050 wird von verschiedenen Institutionen sogar eine Reduzierung auf null gefordert (Umweltbundesamt 2014). Auch die Bundesländer

haben ehrgeizige Ziele zum Flächensparen formuliert und zahlreiche Initiativen und Programme gestartet. So gibt es etwa in Baden-Württemberg seit 2004 das „Aktionsbündnis Flächen gewinnen in Baden-Württemberg“, dessen Ziel es ist, dem Flächenverbrauch entgegen zu steuern. Verschiedene Förderprogramme, so auch das Förderprogramm „Flächen gewinnen durch Innenentwicklung“, versuchen für den sparsamen Umgang mit Flächen zu mobilisieren.

Flächensparen ist kein Selbstzweck. Es gibt eine Vielzahl von ökologischen, stadtentwicklungspolitischen, sozialen und ökonomischen Gründen, dies zu tun. Flächeninanspruchnahme bedroht gleichermaßen die biologische Vielfalt, wertvolle Natur- und Erholungsräume und unsere Lebensqualität. Für die öffentliche Hand entstehen durch ungebremses Siedlungswachstum höhere Kosten: Sie muss an neuen Standorten die nötigen Infrastrukturen finanzieren und an bestehenden Standorten für den Erhalt, die Anpassung und den Betrieb nicht mehr benötigter oder unterausgelasteter Infrastrukturen sorgen. Die Wege werden durch eine zunehmende räumliche Trennung von Wohnen, Arbeiten, Einkaufen, Freizeit immer länger, der Zeitaufwand und die Kosten für die tägliche Mobilität steigen (Bock/Hinzen/Libbe 2011: 27).

ZIELE UND AUFBAU DER BROSCHÜRE

Diese Broschüre zeigt Unternehmen Möglichkeiten auf, auch in Situationen der Flächenknappheit veränderten Flächenbedarfen gerecht zu werden – egal, ob es darum geht, den vorhandenen Standort weiterzuentwickeln, Bestandsimmobilien nachzunutzen, oder neue Gewerbeimmobilien flächensparend und nachhaltig zu planen.

Sie zeigt auch auf, wie die Kommune – gemeinsam mit Partnern – dafür geeignete Rahmenbedingungen schaffen kann, welche konkreten Hilfen sie Unternehmen anbietet und welche Fördermöglichkeiten es für Unternehmen gibt.

So vielfältig wie die einzelnen Unternehmen sind auch deren Standorte. Arbeitsabläufe, Technologieeinsatz, logistische Erfordernisse, Gebäudebestand und Standortgegebenheiten sind je nach Unternehmen anders. Büroarbeitsplätze, Labore, Produktionshallen oder Logistikflächen – die Bedarfe unterscheiden sich. Jeder Betrieb benötigt daher für ihn passende Lösungen. Angesichts dieser Vielfalt stellt die Broschüre eine ganze Palette von Möglichkeiten vor, wie sich neue Flächenansprüche „zukunftsfähig“ – nämlich wirtschaftlich tragfähig,

ressourcenschonend und nachhaltig – umsetzen lassen.

Welcher Weg dabei am ehesten Erfolg verspricht, hängt von den jeweiligen Gegebenheiten ab. Die Fülle an möglichen Maßnahmen lässt sich fünf Strategiebausteinen zuordnen. Sie werden im Weiteren jeweils in einem eigenen Kapitel dargestellt:

- Flächen am eigenen Standort intelligent nutzen – Kein Unternehmen möchte ohne Not seinen bisherigen Standort aufgeben. Wie sich die Flächenkapazitäten am bestehenden Standort besser ausschöpfen lassen, wird in Kapitel 2.1 gezeigt.
- Gewerbeareale und Gewerbebauten nachnutzen – Wenn ein Umzug oder ein neuer Unternehmensstandort unvermeidbar ist, sind, wie in Kapitel 2.2 deutlich wird, Bestandsimmobilien unter Umständen eine interessante Alternative zum Neubau.
- Flächensparendes Bauen – Falls ein Neubau notwendig wird: Kapitel 2.3 zeigt, wie sich mit kompakten Bauformen Wirtschaftlichkeit und Ressourceneffizienz vereinen lassen.
- Nachhaltiges Bauen – Kapitel 2.4 verdeutlicht, wie ein umfassender Blick auf Planung und Betrieb wirtschaftliche Vorteile ermöglicht.
- Kooperation im Gebiet – In Standortgemeinschaften können Unternehmen im Verbund mit ihren Nachbarn den Unternehmensstandort verbessern und Flächenengpässe vermeiden. Wie es funktioniert, wird in Kapitel 2.5 erläutert.

Dabei werden jeweils verschiedene Maßnahmen vorgestellt, die das Gebäude, das Grundstück sowie die Produktions- und Betriebsabläufe betreffen. „Gute Beispiele“ zeigen die erfolgreiche Umsetzung in der Praxis. Kapitel 3 stellt dar, wie Kommunen Unternehmen beim Umsetzen dieser Strategiebausteine unterstützen können. Am Ende der Broschüre finden Sie einen Serviceteil mit Ansprechpartnern und einen Überblick über wichtige Fördermöglichkeiten.

2

FLÄCHENSPIREN – STRATEGIEBAUSTEINE UND MASSNAHMEN

Flächensparen lässt sich auf verschiedenen Wegen erreichen. Welcher Weg oder welche Kombination von Strategien und Maßnahmen passend ist, muss ein Unternehmen jeweils konkret für die eigene Situation entscheiden. Im Folgenden werden fünf zentrale Strategiebausteine beschrieben. Beispiele aus der unternehmerischen Praxis veranschaulichen, wie sich diese Strategien realisieren lassen.



Abbildung 1: Flächensparen aus Unternehmenssicht – Strategiebausteine

2.1

INTELLIGENTE FLÄCHENNUTZUNG AM EIGENEN STANDORT

Unternehmen müssen ihren Standort aktiv weiterentwickeln, wenn Flächen und Gebäude die aktuellen und zukünftigen betrieblichen Anforderungen nicht mehr erfüllen. Vor allem in älteren Gewerbe- und Industriegebieten kann es sinnvoll sein, tätig zu werden, da Flächen und Gebäude oft nicht mehr zu den aktuellen Standortanforderungen von Unternehmen passen.

Hierbei geht es vor allem um folgende Maßnahmen:

- Nachverdichten bereits genutzter Flächen,
- Nutzen bislang ungenutzter Reserveflächen auf dem eigenen Grundstück oder nicht genutzter eigener Grundstücke,
- Schließen von Baulücken auf dem eigenen Grundstück,
- Umgestalten der Stellplätze (etwa mehrgeschossiges Parken).

Dazu zählen – gebäudebezogen – Maßnahmen wie

- Aufstocken von vorhandenen Bauten,
- An- und Erweiterungsbauten,
- Dachgeschossausbau,
- Abriss vorhandener Bauten und Neubau größerer Gebäude (vgl. dazu auch Kapitel 2.3 Flächen-sparendes Bauen und 2.4 Nachhaltiges Bauen).

Hinzu kommen Maßnahmen, die den Standort (Flächen, Gebäude) „ertüchtigen“ und qualifizieren, beispielsweise im Bereich der Klimaanpassung, der Begrünung, der Entsiegelung, im Bereich Energieeffizienz, der energetischen Sanierung oder des Einsatzes regenerativer Energien.

WELCHE VORTEILE ERGEBEN SICH?

Durch Optimierungen am eigenen Standort, bezogen auf Fläche oder Gebäude, wird das Verbleiben am Standort möglich. Da die getätigten investiven Maßnahmen in Gebäude und Anlagen oft unternehmensspezifisch sind, können sie so bei Verbleib weiter genutzt werden. Es müssen keine neuen Flächen in Anspruch genommen werden. Oft sind solche Maßnahmen finanziell günstiger und schneller zu realisieren als ein kompletter Neubau. Durch ausgewählte Materialien am oder im Gebäude sind verschiedene Effekte zu erreichen: Es können zum Beispiel Kosten in der Erstellung (etwa durch kostengünstige Baumaterialien) und im laufenden Betrieb (beispielsweise durch Energieeffizienzmaßnahmen, natürliche Belüftung) reduziert werden. Ein weiterer Vorteil: Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, Zulieferer und die Kundschaft müssen sich nicht auf einen anderen Standort umorientieren.

WAS IST ZU BEACHTEN?

Es sind bestimmte baurechtliche und technisch-planerische Voraussetzungen zu erfüllen. So müssen die geplanten Maßnahmen mit den Festlegungen des Bebauungsplans vereinbar sein. Die Umbauplanung darf den Bestandsschutz nicht gefährden. Zu prüfen ist, ob die Anlage genehmigungsbedürftig nach Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) ist. Unter technisch-planerischen Aspekten muss geprüft werden, ob eine Aufstockung grundsätzlich möglich ist (etwa mit Blick auf die Gebäudestatik). Ebenso müssen die Möglichkeiten einer mehrgeschossigen Produktion, je nach Produkt und Maschinen, geklärt sein.

i Wichtige Begriffe aus der Baunutzungsverordnung (BauNVO)

Grundflächenzahl (GRZ)

Die Grundflächenzahl gibt an, wieviel Quadratmeter Grundfläche je Quadratmeter Grundstücksfläche zulässig sind. Zulässige Grundfläche ist der Anteil des Baugrundstücks, der von baulichen Anlagen überdeckt werden darf. Grundflächen von Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten, Nebenanlagen und baulichen Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird, sind mitzurechnen.

Geschossflächenzahl (GFZ)

Die Geschossflächenzahl gibt an, wieviel Quadratmeter Geschossfläche je Quadratmeter Grundstücksfläche im Sinne des § 19 Abs. 3 BauNVO zulässig sind. Die Geschossfläche ist nach den Außenmaßen der Gebäude in allen Vollgeschossen zu ermitteln. Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO, Balkone, Loggien, Terrassen sowie bauliche Anlagen, bleiben unberücksichtigt.

Baumassenzahl (BMZ)

Die Baumassenzahl gibt an, wieviel Kubikmeter Baumasse je Quadratmeter Grundstücksfläche zulässig sind. Sie ist nach den Außenmaßen der Gebäude vom Fußboden des untersten Vollgeschosses bis zur Decke des obersten Vollgeschosses zu ermitteln. Aufenthaltsräume, Treppenträume einschließlich ihrer Umfassungswände und Decken sind mitzurechnen. Die BMZ wird in der Regel im Bebauungsplan festgesetzt.

Quelle: Baunutzungsverordnung (BauNVO)



WIE KANN DIE KOMMUNE UNTERSTÜTZEN?

Grundsätzlich hängen Nachverdichtung, Veränderung und Erneuerung vom Interesse und Engagement der privaten Immobilieneigentümer ab. Die Kommune hat nur begrenzte Möglichkeiten, auf eine Nachverdichtung hinzuwirken. Sie kann entsprechende Aktivitäten aber unterstützen, indem sie etwa über baurechtliche Maßnahmen eine intensivere Grundstücksausnutzung ermöglicht (beispielsweise im Rahmen eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans) und Eigentümer über Nutzungsmöglichkeiten berät (vgl. Kapitel 3 Unterstützung durch die Kommune).

i Vorhabenbezogener Bebauungsplan/Vorhaben- und Erschließungsplan

Nach Baugesetzbuch (BauGB) kann eine Gemeinde durch einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan die Zulässigkeit von Vorhaben bestimmen. Voraussetzung ist, dass der Vorhabenträger auf der Grundlage eines mit der Gemeinde abgestimmten Plans zur Durchführung der Vorhaben und der Erschließungsmaßnahmen (Vorhaben- und Erschließungsplan) bereit und in der Lage ist. Zudem muss er sich bereit erklären, das Vorhaben innerhalb einer bestimmten

Frist durchzuführen, und er verpflichtet sich dazu, die Planungs- und Erschließungskosten ganz oder teilweise vor dem Beschluss nach § 10 Abs. 1 zu übernehmen (Durchführungsvertrag). Der Vorhaben- und Erschließungsplan wird Bestandteil des vorhabenbezogenen Bebauungsplans.

Quelle: Baugesetzbuch (BauGB)

i Bauvoranfrage

Bei Unklarheiten im Hinblick auf ein Bauvorhaben besteht die Möglichkeit, zunächst einen Antrag auf Erteilung eines Bauvorbescheids bei der zuständigen Kommunalverwaltung zu stellen (siehe jeweilige Landesbauordnung). Durch einen Bauvorbescheid können bereits vor Einreichung eines förmlichen Baugenehmigungsantrags Fragen zur grundsätzlichen

Bebaubarkeit eines Grundstücks, zu genehmigungspflichtigen oder verfahrensfreien Bauvorhaben geklärt werden.

Quelle: Falk (2000)

i Bestandsschutz

Gewerbebetriebe liegen nicht immer in ausgewiesenen Gewerbe- und Industriegebieten. Oft befinden sie sich an Standorten, für die heute aufgrund des aktuellen Baurechts oder der veränderten Bebauungsstruktur in der Umgebung keine Genehmigung mehr erteilt würde. Vom Bestandsschutz gedeckt sind in gewissem Umfang Unterhaltungs-, Instand-

setzungs- oder Modernisierungsmaßnahmen, nicht aber qualitativ und quantitativ wesentliche Änderungen.

Quelle:
Merkblatt Bestandsschutz, Handwerkskammer zu Köln (2013)

OPTIMIERUNG IM GEBÄUDE

Eine recht unaufwändige Maßnahme stellen Optimierungen – ohne größere bauliche Aktivitäten – innerhalb des Betriebsgebäudes dar. So können beispielsweise durch vorgefertigte Raummodule und Systemelemente in Gebäuden neue Flächenkapazitäten geschaffen werden. Die Anordnung lässt sich dabei flexibel gestalten: beliebige Größe, freistehend, mit Anbindung an die Gebäudewände, ein- bis dreigeschossig, ebenerdige Aufstellung, Aufstellung auf Pfeilern. Damit verbunden sind geringere genehmigungspflichtige Anforderungen, um bis zu 50 Prozent niedrigere Kosten sowie eine deutlich schnellere Realisierungszeit als bei Neubauten im Außenbereich. Statt Betriebserweiterungen als An- oder Neubauten vorzunehmen, können mit Modulteilen Flächen innerhalb von Gebäuden genutzt werden. Auf diese Art und Weise lassen sich beispielsweise neue Büroformen einführen, die eine Verdichtung von Arbeitsplätzen bringen. Die Lagerhaltung von Produkten kann durch neue Regalsysteme kompakter gestaltet werden.

! Innenverdichtung mit Modulteilen

Die Wieland-Werke AG ist ein Unternehmen der Metallverarbeitung. Kapazitätsengpässe am Produktionsstandort Vöhringen (Iller) erforderten Maßnahmen. Erweiterungen in die Höhe waren wegen Beschränkungen durch die Baumasenzahl und eine zu geringe Deckentragfähigkeit für schwere Maschinen nur beschränkt möglich. So mussten die vorhandenen Flächen / Gebäude besser ausgenutzt und verdichtet werden. Dafür wurden entlang der Produktionskette neue Flächen durch den Einsatz von Raum-in-Raum-Systemen, in Modulbauweise und mit Hilfe von Containern, geschaffen. Darin konnten Meisterbüros, Schaltanlagen für die Maschinen, Werkstätten und Gemeinschaftsräume untergebracht werden. Zudem bieten die Modulteile Vorteile hinsichtlich flexibler Nutzungen in der Zukunft. Die Container können an andere Einsatzorte gebracht werden. Räume können unaufwändig etwa von Büros zu Gemeinschaftsräumen umgenutzt werden. Um Flächen frei zu halten, wurden die Konstruktionen aufgeständert, so dass Fahrzeuge unterhalb der Modulteile Platz zum Rangieren haben. Gleichzeitig konnten die Wege des Personals zur Bedienung der Maschinen erheblich verkürzt und somit die betriebsinternen



Innenverdichtung mit Modulteilen

Abläufe verbessert werden. Das Unternehmen sparte rund 20 Prozent an Kosten durch die Nutzung dieser Systeme ein. Die Baumaßnahmen wurden während des laufenden Betriebs in nur wenigen Wochen durchgeführt.

BEBAUUNG VON RESERVEFLÄCHEN / RESTFLÄCHEN

Reserveflächen am bereits genutzten Standort zu bebauen ermöglicht es, am Standort zu bleiben und bisherige Infrastrukturen weiter zu nutzen. Oft sind diese Baumaßnahmen günstiger und schneller zu realisieren als ein Neubau. Reibungsverluste durch die Suche nach einem passenden neuen Grundstück und durch einen späteren Umzug werden vermieden. Das Baurecht ist in aller Regel geklärt.

! Nachverdichtung durch Hochhaus-Bau

Als weltweit führender Anbieter auf dem Gebiet der Verkehrstelematik und elektronischer Zahlungssysteme für Busse und Bahnen unterstützt die Karlsruher INIT innovation in traffic systems AG Verkehrsbetriebe dabei, den öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) attraktiver, schneller, pünktlicher und effizienter zu gestalten.

Das Unternehmen wurde im Jahr 1983 als Spin-off der Technischen Universität Karlsruhe gegründet und konnte nach Anfängen im Gründerzentrum Technologiefabrik eigene Büro-, Entwicklungs- und Lagerflächen im Gewerbegebiet Gerwigstraße im Stadtteil Oststadt beziehen. Im Laufe der Zeit wurden mehrere Nachbargebäude erworben und bezogen. Seit 2008 zeichnete sich immer deutlicher ab, dass die vorhandenen Gebäude in der Käppelestraße den Raumbedarf des wachsenden Unternehmens – es wurden allein am Standort Karlsruhe über 100 neue Stellen geschaffen – nicht mehr erfüllen können.

Auf der Suche nach Alternativen prüfte das Management von INIT die Möglichkeit, den Standort aufzugeben und an anderer Stelle in Karlsruhe oder im Umland „auf der grünen Wiese“ neu zu bauen. Gegen einen Wegzug sprachen die Nähe zur Hochschule und die gute Erreichbarkeit des bisherigen Standortes für die Belegschaft – über ÖPNV und auch per Fahrrad.

Gemeinsam mit der Stadt Karlsruhe entwickelte das Unternehmen ein Konzept, den Firmensitz nachzuverdichten. Grundidee war, einen Teil der Bestandsgebäude zurückzubauen und durch neue, größere Gebäude zu ersetzen. Dafür wurde ein vorhabenbezogener Bebauungsplan (Vorhaben- und Erschließungsplan) erarbeitet, der in zwei Ausbaustufen zwei Bürohochhäuser von jeweils 38 Metern Höhe sowie Verbindungsbauten vorsieht. Der Zeitraum zwischen Beantragung und Satzungsbeschluss betrug ein gutes Jahr. Im Herbst 2013 konnte die Grundsteinlegung für das erste Gebäude mit rund 2.000 Quadratmetern Bürofläche gefeiert werden.



Nachverdichtung des Firmenstandorts:
Bürohochhaus der INIT AG in Karlsruhe

Auf neun Stockwerken entstehen dort moderne Arbeitsplätze sowie ein repräsentativer Konferenzbereich mit zwei Dachterrassen. Flächensparend wirkt sich auch die Tiefgarage aus, die in den Neubau integriert ist. Mit einem modernen Energiekonzept, das eine Photovoltaikanlage auf dem Dach und an der Südfassade, moderne Wärmepumpen und Wärmerückgewinnungssysteme umfasst, unterschreitet das Gebäude die gesetzlichen Vorgaben zur Energieeinsparung um 30 Prozent.

Ähnliche Maßnahmen lassen sich auch in kleinen Dimensionen realisieren.

! Nachverdichtung im historischen Quartier

Das Grundstück des Malerbetriebs Eckert liegt im Bereich der Weltkulturerbestätte der Regensburger Altstadt. Im vorderen Teil des Grundstücks befinden sich Wohngebäude. Über Maßnahmen der Nachverdichtung sollten das Arbeiten – und der Erhalt der Malerwerkstatt in der Regensburger Altstadt – und das Wohnen auf einem Grundstück ermöglicht werden. Dazu wurde der mittlere Teil des Grundstücks nachverdichtet. Das Gebäude wurde in einen Sozialraum, einen Büro-/Besprechungsraum und ein Lager dreigeteilt. So konnte die Inanspruchnahme neuer Flächen vermieden werden, Handwerk bleibt in der Altstadt. Zudem wurde durch die Umsetzung der Maßnahme in historischer Umgebung eine Diskussion über „gutes Bauen“ in der Regensburger Unternehmerschaft angestoßen.



Nachverdichtung im historischen Quartier
(Malerwerkstatt in Regensburg)



AUFSTOCKUNG VON GEBÄUDEN

Gebäude aufzustocken ist eine weitere Möglichkeit, am Standort flächensparend und ressourceneffizient nachzuverdichten. Dabei sind je nach Gebäudetyp, etwa Geschoss-, Flach- oder Hallenbau, verschiedene Aspekte im Hinblick auf Tragfähigkeit, Aufwand, Kosten etc. zu beachten (vgl. auch Kapitel 2.3 Flächensparendes Bauen).

! Aufstockung von Bestandsgebäuden mit Büroräumen

Das Bauunternehmen Sklarski mit rund 40 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern hat seinen Firmensitz im Gewerbegebiet Böblingen-Hulb. Das Tätigkeitsspektrum ist breit gefächert und reicht von Hochbau über Gartenbau, den Bau von Terrassen, Hofeinfahrten oder Swimming-Pools bis hin zu Instandsetzungsarbeiten.

Aufgrund des starken Wachstums des Unternehmens mussten die Räumlichkeiten erweitert werden. Eine Standortverlagerung kam wegen des Fehlens passender Gewerbeflächen nicht infrage. Da die vom Bebauungsplan vorgegebene Grundfläche schon vollständig ausgenutzt war, entschied sich das Unternehmen, in die Höhe zu bauen und die vorhandenen Betriebsgebäude mit Büroflächen aufzustocken. Da keine besonderen Anforderungen an das Gebäude bestanden, konnte ein Flachbau aufgestockt werden. Zudem ließen sich durch die verwendeten Materialien die Baukosten erheblich reduzieren. In drei Monaten Bauzeit wurden durch den Bau eines kleinen signifikanten Spitzgiebelhauses 110 Quadratmeter zusätzliche Bürofläche geschaffen. Das Gebäude weist nun eine hohe Nutzungsflexibilität auf und könnte auch als Wohngebäude weitergenutzt werden.

Eine Besonderheit des neuen Bürogebäudes ist seine auffällige Fassade aus farbigen Zementfaserplatten. Sie bildet einen visuellen Kontrapunkt zu der typischen Gewerbearchitektur. Die Fassade soll die Unternehmensphilosophie, die auf der



Aufstockung im Bestand –
Büroräume im Spitzgiebel

Vielseitigkeit des Unternehmens basiert, verdeutlichen: „Wir machen alles – von der Steinplatte im Garten bis hin zur Fabrikhalle.“ Die Gestaltung der Fassade ist wesentlicher Bestandteil des Corporate Design des Unternehmens und findet sich auf Briefköpfen und als Lackierung der Fahrzeugflotte wieder. Einen Gegensatz zu der bunten Fassade des Neubaus stellt das Innere des Gebäudes dar. Rohbelassene Materialien wie roter Estrich als Fußbodenbelag, weiß übertünchter Sichtbeton und der offenliegende Dachstuhl demonstrieren eine bewusste Nüchternheit, die gleichzeitig auch anzeigt, dass dies Räume und Flächen eines Bauunternehmens sind. Zudem wird durch die Holzkonstruktion ein angenehmes Raumklima geschaffen.

! Überbauung einer bestehenden Fabrikationshalle

Die M+W Group ist ein global agierendes Unternehmen im Bereich Maschinen- und Anlagenbau mit Hauptsitz in Stuttgart. Das Wachstum des Unternehmens erforderte eine Erweiterung am Standort. Mit ihr sollten zugleich verschiedene Standorte zusammengeführt werden und neue Arbeitsplätze für Ingenieure sowie weitere Büro- und Verwaltungsflächen entstehen. Da die Flächen bereits weitgehend ausgenutzt waren, blieb nur die Möglichkeit, eine vorhandene Fertigungshalle, die zur Hälfte der Fertigung unter Reinraumbedingungen dient, zu überbauen. Dieser Ausbau ging während des laufenden Betriebs vorstatten.

Das Konzept des Gebäudes vereint mehrere Nachhaltigkeitsaspekte. Durch die Stapelung der Nutzungen können erhebliche Flächen eingespart werden. Überbaut wurde auf einer Fläche von 170 Meter mal 30 Meter und in einer Höhe von 10 Metern, gegründet auf Stützen, deren Anzahl sich durch den Einsatz vorgespannter Flachdecken reduzieren ließ. Neben der schnellen Durchführung der Bauarbeiten konnte so auch die Wirtschaftlichkeit des Bauvorhabens erhöht werden. Direkt über der Werkhalle wurden zwei Parkebenen angelegt, zu erreichen über eine angebaute Parkspindel. Die beiden obersten Geschosse sind kammartig angeordnet und als Büroräume konzipiert, die beiden U-förmigen Atrien als Wintergärten gestaltet. Ein Verwaltungsriegel, in dem Konferenz- und Empfangsräume untergebracht sind, verbindet den Altbau und den Turmbau miteinander. Er setzt einen wichtigen Akzent in der ansonsten flächenhaften Bebauung des Gewerbegebietes. Gleichzeitig weisen die neuen Flächen eine hohe Flexibilität auf und könnten durch das Einziehen von Zwischenwänden als Einzelbüros und/oder für Forschung und Entwicklung (FuE) genutzt werden. Das Unternehmen



Nachhaltige Überbauung einer Fabrikationshalle

hat ein ressourcenschonendes und effizientes Energiekonzept umgesetzt. Zu diesem gehören thermische Solarkollektoren, Photovoltaikmodule, ein Blockheizkraftwerk, Betonkerntemperierung in Verbindung mit Quellsüftung sowie eine Regensammelanlage zur WC-Spülung und zur Bewässerung der Wintergärten. Der Einsatz dieses Energiekonzeptes hat sich nach sechs Jahren amortisiert.

MEHRGESCHOSSIGES PARKEN (UND BEBAUUNG DER DADURCH FREIGEWORDENEN FLÄCHEN)

Weniger Flächen für Stellplatzanlagen zu „verbrauchen“, wirkt sich ökonomisch und ökologisch positiv aus. Parkplätze und deren Erschließung erfordern in der Regel bis zu einem Drittel der Bruttogeschossfläche des Produktionsgebäudes, dem sie zugehören. Flächenspareffekte lassen sich durch das Stapeln von Stellplätzen auf mehreren Ebenen erzielen (ILS 2007: 58). Multifunktionale Parkraumkonzepte und -nutzung haben positive ökologische Effekte, da sie großflächige Flächenversiegelungen vermeiden. Grundsätzlich sollte ein Unternehmen prüfen, ob ein gutes ÖPNV-Angebot Möglichkeiten bietet, die Zahl der Stellplätze unter den geforderten Stellplatzschlüssel zu reduzieren.

! Mehrgeschossiges Parken: Zentrales Parkhaus

Das Werftgelände, auf dem Graf Zeppelin vor über 100 Jahren Luftschiffe baute, ist heute ein wichtiger Unternehmensstandort. Dort angesiedelte Firmen wie ZF Friedrichshafen, MTU Friedrichshafen, die Sauerstoffwerke Friedrichshafen oder die MWS Friedrichshafen können ihre Ursprünge auf die Pionierzeit der Luftfahrt zurückführen.

Das Wachstum der Unternehmen auf der ehemaligen Zeppelinwerft führte zu einem zunehmenden Parkplatzmangel. Um die Parkplatzsituation für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zu verbessern und gleichzeitig neue Möglichkeiten zur baulichen Weiterentwicklung des Standortes zu schaffen, baute die Luftschiffbau Zeppelin GmbH – die Vermögensverwaltungs- und Beteiligungsgesellschaft der Zeppelin GmbH – im Jahr 2008 ein zentrales Parkhaus.

Das siebenstöckige Gebäude bietet rund 1.900 Stellplätze. Die freigewordenen ebenerdigen Parkplätze werden in Teilen bereits bebaut. Das Zeppelin-Parkhaus zeigt damit nicht nur die Flächenspareffekte mehrgeschossigen Parkens, sondern auch die Flexibilitäts- und Größenvorteile einer gemeinschaftlichen Immobilienlösung.



Zentrales Parkhaus (Friedrichshafen):
Mehrgeschossiges Parken schafft Raum
für Nachverdichtung des Gewerbegebietes

ERTÜCHTIGUNG DES EIGENEN STANDORTES

Zu einem verantwortungsvollen Umgang mit den natürlichen Ressourcen und zu einer ökologisch zukunftsfähigen Entwicklung von Gewerbegebieten gehören auch Maßnahmen

- im Energiebereich (energetische Sanierung, Steigerung der Energieeffizienz, Einsatz regenerativer Energien),
- zur Begrünung und Entsiegelung (die mittelbar auch der Klimaanpassung dienen).

Neben ökologischen (mehr Umweltschutz) und ökonomischen (Kostensenkungen) Effekten qualifizieren sie den Standort und machen ihn so für eine weitere Nutzung interessant.

Maßnahmen im Energiebereich: energetische Sanierung, Steigerung der Energieeffizienz, Einsatz regenerativer Energien

Die energetische Sanierung spielt eine immer wichtigere Rolle, wenn es gilt, Gewerbe- und Büroimmobilien (wieder) attraktiv zu machen. Moderne energetische Standards umzusetzen senkt Energiekosten, schafft bessere Arbeitsbedingungen und führt zu Wert- und Imagegewinnen für Immobilieneigner (Gewerbeentwicklungsprogramm der Stadt Bremen 2020: 25). Ressourcenschonende und effiziente Energiekonzepte mit thermischen Solarkollektoren, Photovoltaikmodulen, modernen Wärmepumpen und Wärmerückgewinnungssystemen, Betonkerntemperierung, kontrollierter Be- und Entlüftung mit Wärme- und Feuchterückgewinnung ermöglichen es, die gesetzlichen Vorgaben zur Energieeinsparung deutlich zu unterschreiten. Entsprechende Investitionen amortisieren sich in vergleichsweise kurzen Zeiträumen.

Maßnahmen zur Begrünung und Entsiegelung

Bereits drei Mal hat das Gartenbauamt der Stadt Karlsruhe – mit Unterstützung durch die Industrie- und Handelskammer und die Handwerkskammer Karlsruhe – einen Wettbewerb „Grüne Gewerbeflächen“ durchgeführt. Durch gezielte fachliche Beratung und das Auszeichnen guter Praxisbeispiele werden Anreize gegeben, Gewerbeflächen grüner und naturnäher zu gestalten. Möglich ist eine Fülle von Maßnahmen, mit denen sich Gewerbeflächen gestalterisch und ökologisch verbessern lassen (etwa Pflanzstreifen zwischen Parkplätzen, Entsiegelung und Begrünung nicht mehr benötigter Lagerflächen, Kletterpflanzen zur Fassadenbegrünung), zum schonenden Umgang mit Oberflächenwasser oder zur Nutzung von Freiflächen (auch Dachflächen).¹⁾

Die Wirkungen sind vielfältig: Sie reichen von reduzierten Abwasserkosten über Entsiegelung, natürliche Klimatisierung im Sommer durch grüne Flächen, höhere Identifikation der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit ihrem Betrieb bis hin zu positiven Imageeffekten durch naturnah gestaltete Vorzeigeflächen.²⁾

Checkliste: Was ist zu beachten?

- Prüfung:
Sind die Flächen-/Gebäuderessourcen vorhanden?
- Rechtzeitige Kontaktaufnahme zur Kommune
- Klärungen, etwa mit Blick auf
 - Vereinbarkeit der geplanten Maßnahmen mit Festlegungen des Bebauungsplans
 - Gefährdung des Bestandsschutzes durch Umbauplanung
 - Gebäudestatik im Fall von Aufstockung
 - Möglichkeiten einer mehrgeschossigen Produktion (Produkt, Maschinen)
 - Genehmigungsbedürftigkeit der Anlage nach BImSchG

¹⁾ www.karlsruhe.de/b3/freizeit/gruenflaechen/wettbewerbe/gruene_gewerbeflaech

²⁾ Vgl. z. B. www.natur-in-graue-zonen.de/fileadmin/Dateien/Texte_und_Print/Infobroschuere_Natur_in_graue_Zonen_2014.pdf

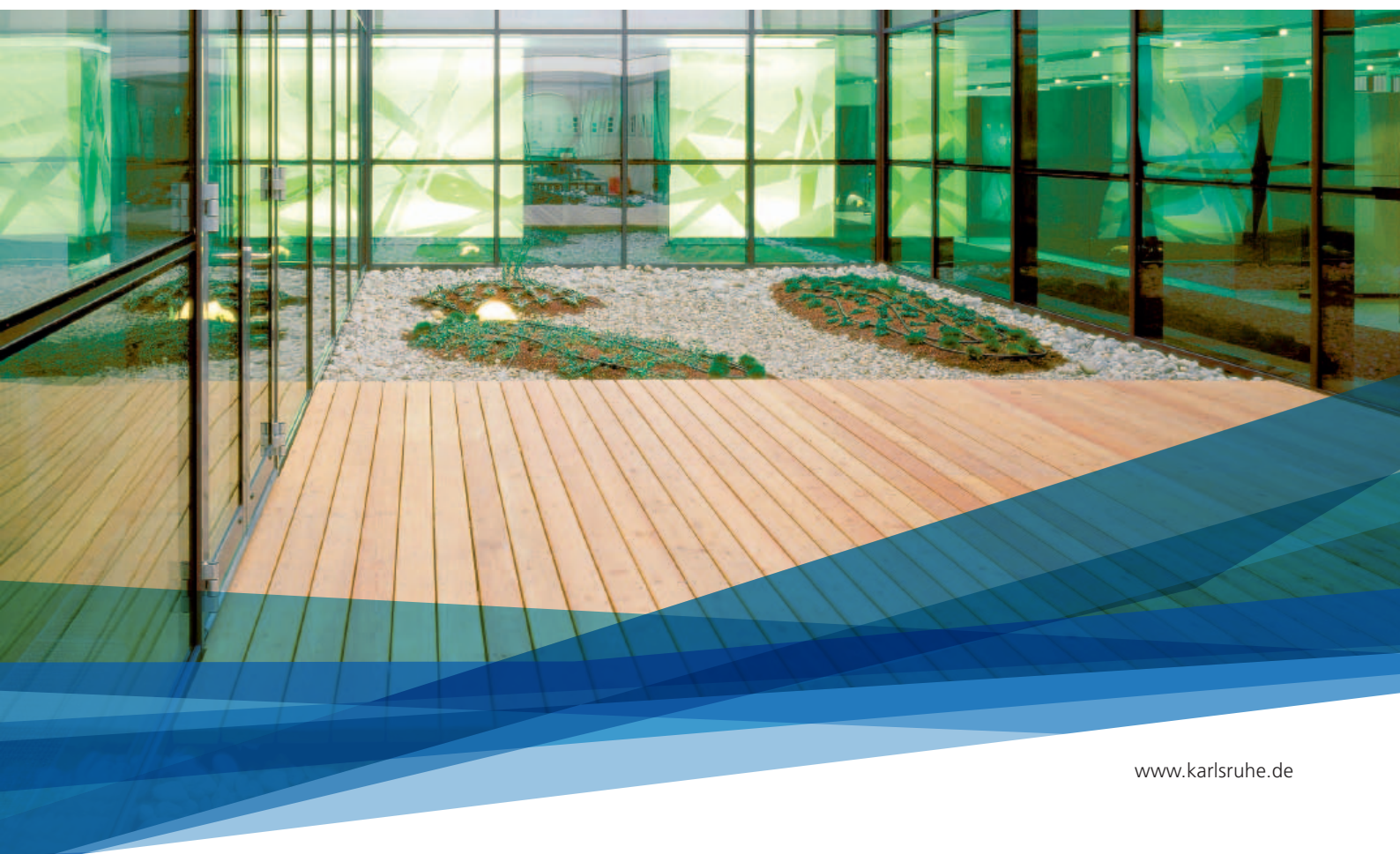
2.2

NACHNUTZUNG VON GEWERBEAREALEN UND GEWERBEBAUTEN

Falls sich der Umzug für ein Unternehmen nicht vermeiden lässt, können Bestandsimmobilien eine interessante Alternative zum Neubau bieten. Für eine nachhaltige Flächenentwicklung ist das Wiedernutzen gewerblicher/industrieller Brachflächen ein wichtiger Baustein. Voraussetzung ist, dass die aufbereiteten Flächen vermarktet und die angestrebten Nutzungen realisiert werden können. Bei manchen brach gefallenen Industrie-, Gewerbe- und Verkehrsflächen lohnt es sich einzelwirtschaftlich betrachtet nicht, sie aufzubereiten. Wichtig ist, dass mögliche private Eigentümer bereit sind mitzuwirken und keine problematischen Gemengelagen bestehen, die zu Nachbarschaftskonflikten führen können.

Ähnliches gilt für vorhandene Gewerbebauten. Sie sind in der Regel für die speziellen Bedürfnisse des vorherigen Betriebes gebaut. Häufig ist durch Anbauten, Umbauten etc. eine bauliche Gemengelage entstanden, die andere Nutzungen nur schwer und unter hohem Aufwand möglich macht. Manchmal sprechen technische Gründe gegen eine erneute gewerbliche Nutzung. Trotzdem können auch bestehende Gewerbebauten eine interessante Alternative zum Neubau darstellen.

.....
Umbau von Industrie-
hallen zu Büro- und
Dienstleistungsgebäuden
mit Grün und hoher
Aufenthaltsqualität



NEUE NUTZUNGEN AUF ALTEN FLÄCHEN

Das Nachnutzen – auch nicht-kontaminierter Flächen – ist ein komplexer Prozess. Bei der Gestaltung neuer Nutzungen ist grundsätzlich zu bedenken, wie zukünftig ein Brachfallen vermieden werden kann.

! **Nachnutzung eines großen Gewerbeareals für Produktion, Forschung und Entwicklung**

Die Eybl Austria GmbH ist ein Unternehmen aus der Automobilzulieferbranche mit Hauptsitz in Krems, Österreich. Nach der Insolvenz des Unternehmens wurde Eybl im Jahr 2009 von der Prevent Group, einem deutschen Automobilzulieferer, übernommen. In diesem Zusammenhang wurde eine neue Corporate Identity erarbeitet, die auch eine Neuausrichtung des baulichen Bestandes am Standort Krems vorsah. Dafür wurden alte Industrie- und Lagerhallen zu einem Büro- und Dienstleistungsgebäude für Eybl Logistics sowie die alte Fabrikhalle zu einem Forschungs- und Entwicklungszentrum Automotive Interieur (FAI) umgebaut.

Für das neue Logistikzentrum wurden aus den alten Fabrikhallen und dem Hochregallager moderne, transparente, kommunikationsfreundliche Logistik- und Verwaltungsgebäude. Das Einziehen einer Geschossdecke in das Hochregallager schuf eine zusätzliche Nutzfläche von circa 2.500 Quadratmetern für die Werksleitung, ein textiltechnisches Labor, für Büroräume der Qualitätssicherung und den Vertrieb. Um die Unternehmensbereiche Beschaffung, Materialdisposition, Dispositionslogistik und Vertrieb räumlich und strukturell eng miteinander zu verknüpfen, wurde ein Konzept der kurzen Wege umgesetzt, durch das die logistischen Abläufe optimiert werden. Auf dem Hochregallager errichtete das Unternehmen einen rundum verglasten Dachgarten als attraktiven Außenbereich.

Das Forschungs- und Entwicklungszentrum Automotive Interieur (FAI) wurde in einer alten Industriehalle untergebracht, für die ein neues Nutzungskonzept entwickelt wurde. Die Umbaumaßnahmen erfolgten während des laufenden Betriebes und wurden nach fünf Monaten Bauzeit abgeschlossen. Der Charakter der alten Halle ließ sich erhalten, weil die Gebäudehöhe und die Sichtbarkeit bestehender Konstruktionselemente beibehalten wurden.

Für die wirtschaftliche Nachnutzung der alten Industriehalle (Höhe: 10 Meter, Länge: 120 Meter, Tiefe: 30 Meter) musste die gesamte Trakttiefe einbezogen werden. Durch das Einzie-



Umbau von Industriehallen zu Büro- und Dienstleistungsgebäuden mit Grün und hoher Aufenthaltsqualität

hen einer Geschossdecke konnte die Nutzfläche verdoppelt werden. Im Erdgeschoss befindet sich der Produktionsbereich mit Platz für 80 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, im Obergeschoss der Forschungsbereich, der 120 Personen Platz bietet. Die Zentralbereiche der Halle werden trotz der Trakttiefe über die Öffnung des Daches im Hallenzentrum mit natürlichem Licht versorgt. Besprechungs- und Arbeitsplätze wurden entlang der Fensterzone angeordnet, so dass auch sie über natürliches Licht verfügen. In den dunklen Zonen werden hinterleuchtete textile Screens eingesetzt, die ein helles Ambiente schaffen. Durch die natürliche Belüftung nahezu aller Büro- und Verwaltungsbereiche wurden die Investitionskosten für die technische Gebäudeausrüstung und die Betriebskosten reduziert.

! **Nachnutzung eines großen Gewerbeareals durch viele Nutzerinnen und Nutzer**

Wo die Firma Pfaff früher Nähmaschinen für den Weltmarkt produzierte, ist mit der „RaumFabrik“ ein Dienstleistungs- und Gewerbepark mit über 70 Firmen und 2.000 Arbeitsplätzen entstanden. Karlsruher Geschäftsleute kauften 2001 den westlichen Bereich des Firmenareals, ein rund 30.000 Quadratmeter großes Gelände mit mehrstöckigen Produktionsgebäuden. 2009 erwarben sie die restlichen Flächen, wodurch sich die Gesamtfläche auf rund 50.000 Quadratmeter erweiterte.

Die Entwicklung der RaumFabrik vollzieht sich schrittweise. Sieben Gebäude wurden nach und nach in Büro-Lofts umgebaut. Hallenflächen, die sich nicht für eine Nachnutzung als Büroraum eigneten, wurden abgerissen. In mehreren Fällen konnten durch Anbau und Aufstocken der teilweise aus den 1920er-Jahren stammenden Gebäude zusätzliche Mietflächen geschaffen werden. Im Wahrzeichen der RaumFabrik, dem historischen Kesselhaus mit seinem markanten Schornstein, entstanden durch die Sanierungs- und Umbaumaßnahmen, bei denen das Tragwerk verstärkt und neue Deckenebenen eingezogen wurden, auf fünf Geschossen rund 2.000 Quadratmeter Büroflächen mit Loftcharakter. In den nächsten Jahren sollen Teile der Parkplatzzflächen neu bebaut werden – hier können rund 50.000 Quadratmeter Nutzfläche entstehen. Dafür wurden von Architekturbüros in einem Masterplan bereits Entwürfe ausgearbeitet.

Die Flächen wurden entsprechend den Bedarfen der zukünftigen Nutzerinnen und Nutzer ausgebaut und ausgestattet. Auf dem Gelände wurden ausschließlich Büro- und Dienstleistungsnutzungen angesiedelt. Produktions- oder Logistiknutzungen wurden, trotz entsprechender Anfragen zu Beginn der Entwicklung, abgewiesen. Das Unternehmensspektrum umfasst heute einen breiten Mix an Dienstleistungsfirmen, beispielsweise aus der IT-Branche, Ingenieurbüros, Wirtschafts- und Rechtsberatung und Werbeagenturen. Zwischen den Unternehmen sind bereits vielfältige Kooperationen entstanden.

Große Bedeutung für den Vermarktungserfolg der RaumFabrik haben der Charakter der Industriearchitektur, die gute Infrastruktur auf dem Gelände selbst sowie die verkehrliche Anbindung an Stadtbahn und Autobahn A5. Das Areal liegt in unmittelbarer Nähe zum Stadtteilzentrum Durlach, in dem ein vielfältiges Waren- und Dienstleistungsangebot zu finden ist. Für die Bevölkerung wurde dadurch ein bisher abgeschlossenes, zentrumsnahes Areal nutzbar. Aber auch auf dem Gelände selbst gibt es gastronomische Einrichtungen, Fitnessstudio, Physiotherapie-Praxis und weitere Dienstleistungsangebote für die Beschäftigten. Die Wirtschaftsförderung war bei der Vermittlung von Mietinteressenten behilflich. Besondere Anforderungen ergeben sich aus den nötigen Abstimmungen mit dem städtischen Gestaltungsbeirat. Mittlerweile sind die Räumlichkeiten voll vermietet.



RaumFabrik Karlsruhe: Moderner Bürostandort in ehemaliger Nähmaschinenfabrik

! **Nachnutzung eines großen Gewerbeareals als Kreativpark: Alter Schlachthof**

Das rund sieben Hektar große, mitten in der Stadt gelegene Schlachthofareal, auf dem von 1887 bis zum Jahr 2006 jedes Jahr zehntausende Schlachtungen durchgeführt wurden, um die Bevölkerung von Karlsruhe mit Fleisch zu versorgen, dient heute als attraktiver Kreativstandort der Stadt.

Basis der Umgestaltung und der Zukunft des Alten Schlachthofareals ist ein Masterplan, der in einem partizipativen Verfahren zur Zukunft des Geländes gemeinsam mit Akteuren aus dem Kultur- und Kreativbereich erarbeitet wurde. Bereits bei der Stilllegung wurde entschieden, dass der damalige Zustand der historischen Einzelgebäude weitestgehend erhalten werden soll, um den Künstlern und Kreativen einzigartige Räumlichkeiten zu bieten. Der dafür ausgearbeitete Bebauungsplan orientiert sich an der Definition von Kultur- und Kreativwirtschaft der Bundesregierung.

Heute befinden sich mehr als 100 Firmen und Freischaffende auf dem Areal. Die Hälfte der Umnutzungen der alten Bestandsgebäude ist vollendet und soll bis zum 300. Stadtgeburtstag im Sommer 2015 weitestgehend abgeschlossen sein. Für die Umgestaltung in einen Kreativpark sind erhebliche bauliche Veränderungen erforderlich, um die alten Schlachtgebäude aus der Gründerzeit, die größtenteils unter Denkmalschutz stehen, an die geplanten Nutzungen anzupassen. Die technischen Infrastrukturen (Wasser / Abwasser, Strom, Gas, Datenkabel) auf dem Areal wie in den einzelnen Gebäuden mussten komplett neu verlegt werden.

Auf dem Areal befinden sich Altlasten: Zum einen durch ein benachbartes Gaswerk, das über viele Jahrzehnte polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) in den Untergrund gebracht hat, zum anderen durch Schadstoffe in den Gebäuden selbst, die teilweise mit hohem Kostenaufwand entsorgt werden mussten. Deshalb musste das Areal vollständig versiegelt werden.

Der alte Schlachthof soll in erster Linie multifunktional sein, viel Raum, Identität und Freiheit bieten, um so das kreative Gewerbe besonders anzusprechen. Die Arbeitsplätze sollen anpassungsfähig sein, so dass sich jeder Kreative nach seinen Wünschen individuell einrichten kann (etwa Starkstromanschlüsse, offene Kabelkanäle, Fußböden aus Beton oder Gussasphalt mit erhöhter Haltbarkeit).

Im Areal stehen jedoch nicht nur die eigenen Räumlichkeiten im Vordergrund. Im Kreativpark wird der Kommunikation zwischen den einzelnen Kreativen große Bedeutung beigemessen. Dafür wurde neben Gemeinschaftseinrichtungen, wie einem temporären Ausstellungsraum in der ehemaligen Fleischmarkthalle, auch auf die Gestaltung der Innenhöfe



Alter Schlachthof Karlsruhe – auf dem Weg zum Kreativpark

besonderer Wert gelegt. Der öffentliche Raum dient als Aufenthaltsbereich und Raum zur gemeinsamen Ideenfindung.

In deutschlandweit einmaliger und enger Kooperation zwischen Kulturamt, Kulturbüro und Wirtschaftsförderung knüpft das Kultur- und Kreativwirtschaftsbüro K3 ein dichtes Netzwerk. Es berät Gründungen, entwickelt Plattformen der Zusammenarbeit und ergreift Initiativen für Veranstaltungen, nationale und internationale Kooperationen und Projekte.

Ein wichtiger Bestandteil des Areals ist das Existenzgründerzentrum Perfekt Futur, das jungen Existenzgründern verschiedenster Branchen Raum geben soll. Das Gründerzentrum ist für das Areal von großer Bedeutung und soll nachhaltige und zukunftsorientierte Arbeitsplätze für die Region schaffen. Da die Mietzeit im Existenzgründerzentrum auf drei Jahre begrenzt ist, ist derzeit ein Festigungs- und Wachstumszentrum von 2.600 Quadratmetern in der Planung, um wachsenden Jungfirmen Platz zu bieten, die nach weiteren Entwicklungsmöglichkeiten suchen.

Neben der Vermarktung der Bestandsflächen sollen in den nächsten Jahren auch die noch unbauten Grundstücke entwickelt werden. Derzeit befindet sich das größte Passiv-Bürohaus Baden-Württembergs mit 8.500 Quadratmetern gerade im Bau. Die Initiatoren bieten qualitative und innovative Büroflächen, die sich an dem übrigen Konzept des Areals orientieren.

WENN DIE ALTEN FLÄCHEN BELASTET SIND ...

Das deutsche Bodenschutzrecht stellt praxistaugliche rechtliche und fachtechnische Instrumente zur Verfügung, um Altlasten zu bearbeiten. Trotzdem sind Altlasten immer noch ein erhebliches Hindernis für die Nachnutzung einer Fläche. Dies liegt an den mit Altlasten verbundenen Haftungs-/Inanspruchnahmerisiken, aber auch erheblichen Investitionsrisiken. Im REFINA-Projekt OPTIRISK¹⁾ wurde ein integrierter Bewertungsansatz entwickelt, mit dessen Hilfe sich vor allem die altlasten- und abfallrechtliche Inanspruchnahme und das Investitionsrisiko finanziell abschätzen lassen. So soll bereits frühzeitig gewährleistet sein, dass sich Investitionen umweltfachlich und -rechtlich umsetzen und optimieren lassen. Wichtig ist dabei, dass einerseits die Altlastensanierung auf die Folgenutzung abgestimmt wird und andererseits Nutzungsmöglichkeiten und Objektplanung der konkreten Altlastensituation am Standort angepasst werden. Wenn die Nachnutzung intelligent geplant wird, müssen Altlasten kein unüberwindbares Hindernis sein (Quaas u. a. 2010).

! Optimierter Umgang mit Altlasten

Das ehemalige Tanklager der sowjetischen Streitkräfte in Jena, ein etwa ein Hektar großes Areal im Nordosten der Stadt, war einer von sechs Modellstandorten des REFINA-Projekts OPTIRISK. Dieses brachliegende Grundstück sollte gewerblich nachgenutzt werden. Das größte Hemmnis bei der Standortentwicklung stellten die 74 unterirdischen Tanks dar, in deren Umfeld Kontaminationen mit Kohlenwasserstoffen nachgewiesen wurden. Für den Standort wurde ein dreidimensionales Risikoprognosemodell erstellt, das die Belastung des Erdreichs in verschiedenen Tiefen beschreibt. Damit konnten mögliche Nachnutzungen präzise finanziell

kalkuliert und nach ihren Kostenstrukturen bewertet werden. Die beteiligten Ingenieurbüros entwickelten zwölf Stegreif-Varianten, von denen vier weiter ausgearbeitet wurden: Nachnutzung als Wertstoffhof, Autohaus, Sportplatz oder Forschungsinstitut. Für letztere Nutzung wurde eine Detailplanung ausgearbeitet. Die Lage des Forschungsinstituts wurde nun an die Baugruben angepasst, die beim Beseitigen der Erdtanks entstehen. Durch die Verbindung von Sanierung und Investitionsvorhaben kann so rund ein Drittel der Tiefbaukosten eingespart werden.

¹⁾ REFINA steht für den ehemaligen Förderschwerpunkt „Forschung für die Reduzierung der Flächeninanspruchnahme und ein nachhaltiges Flächenmanagement“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung. OPTIRISK war eines der im Rahmen von REFINA geförderten Projekte. Ziel war es, die Standortentwicklung für ökologisch belastete, brachliegende Grundstücke zu optimieren.

WAS TUN MIT ALTEN GEBÄUDEN?

Vorhandene Gebäude sind für andere Nutzerinnen und Nutzer oft nur eingeschränkt geeignet. Technische Gründe erschweren möglicherweise eine erneute gewerbliche Nutzung. So reichen eventuell die Decken-tragfähigkeiten für schwere Maschinen nicht aus. Mehrgeschossigkeit und die interne Aufteilung der Gebäude passen vielleicht nicht zu den vorgesehenen neuen Nutzungen, und Probleme könnten sich bei den Sicherheitsanforderungen (Brandschutz) und beim Arbeitsschutz (Be-lichtung, Belüftung) ergeben. Städtebauliche oder denkmalpflegerische Anforderungen beschränken die Möglichkeiten zur Anpassung an neue Nutzungen (Kahnert/Rudowsky 1999: 13, 143). Nachnutzungen im Sinne von Standortgemeinschaften unterschiedlicher Nutzungen verlangen ein Konzept.

! Nachnutzung einzelner Gewerbebauten

Spreadshirt ist ein junges Social-Commerce-Unternehmen, bei dem Nutzerinnen und Nutzer T-Shirts selbst kaufen, gestalten und verkaufen können. Aufgrund des starken Unternehmenswachstums benötigte Spreadshirt am Stammsitz Leipzig neue Räumlichkeiten für Verwaltung und Produktion. Ziel war es, moderne Büroräume mit einem stark kommunikativen Charakter zu schaffen.

Gewählt wurde das Gebäude einer ehemaligen Zahnradfabrik, das Teil eines gründerzeitlichen Werkhallenensembles im Leipziger Stadtteil Plagwitz ist und teilweise unter Denkmalschutz steht. Die Flächen der ehemaligen Zahnradfabrik wurden behutsam erweitert. Es entstanden neue Büro- und Produktionsflächen auf 7.000 Quadratmetern, außerdem Besprechungsräume, eine Lounge, eine große Cafeteria, Terrassen mit knapp 900 Quadratmetern Gesamtfläche sowie mehrere Atrien. Damit ist auch Platz für mögliche Erweiterungen vorhanden. Die Raumnutzung kann zudem flexibel auf veränderte Bedürfnisse abgestimmt werden. Durch die Verwendung von Glas und Stahl als Baumaterialien entstand eine Atmosphäre der Transparenz. Wichtig war es, den Industriecharakter des Gebäudes nicht „weg zu sanieren“. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter wurden in der Planungsphase intensiv einbezogen.

Erreicht wurde die Nachnutzung einer gründerzeitlichen Industriehalle in einem urbanen Umfeld (zentrale Lage im Stadtteil Plagwitz) als Beispiel für eine Fusion von New Economy und neuem Manufakturwesen.



Spreadshirt (Leipzig):
Urbane Produktion in gründerzeitlicher Gewerbehalle

Was ist zu beachten?

Mit der Nachnutzung alter Gewerbeareale und Gewerbebauten müssen keine neuen Flächen in Anspruch genommen werden, vorhandene Infrastrukturen werden besser ausgelastet und – bei entsprechender Lage – werden innerstädtische Bereiche gestärkt (ILS 2007: 27). Allerdings ist zu beachten: Die Nachnutzung von Gewerbearealen und Gewerbebauten funktioniert nicht, wenn nur kurzfristige Lösungen gesucht werden – dazu ist der Prozess in aller Regel zu aufwändig, etwa wenn Nachbarschaftskonflikte absehbar sind, private Eigentümer nicht mitwirken wollen oder vorhandene Altlasten nur mit sehr hohem finanziellem Aufwand zu beseitigen sind.

Wie kann die Kommune unterstützen?

Auch hier kann die Kommune sich einsetzen. Nicht immer reicht es, Anbieter und Nachfrager zusammenzubringen. Zusätzliche Aktivierungshemmnisse wie abweichende Nutzungs- und Preisvorstellungen zwischen Eigentümern und potenziellen Nachnutzern, rechtliche Restriktionen gegenüber einer gewerblichen Nachnutzung, hohe Kosten oder schwerwiegende Risiken erfordern die Unterstützung der Kommune (vgl. Kapitel 3 Unterstützung durch die Kommune).

Raum für kreative Unternehmen:
Alter Schlachthof Karlsruhe



Standorte	Objekteigenschaften	Lage	Nachnutzungsmöglichkeiten	Typische Nachnutzer
Ehemalige Produktionsstandorte	▪ Gewachsene Strukturen (gründerzeitlich) ▪ Oftmals großflächige Areale (+/- 3 ha Nutzfläche) ▪ Unterschiedliche Gebäudetypen (Produktions-, Lager-, Büroflächen) ▪ Teilweise mehrgeschossig ▪ Hohe Bodenbelastbarkeit ▪ Hohe Raumhöhen	▪ Häufig innerstädtische, integrierte Lage ▪ Gute infrastrukturelle Anbindung ▪ Heterogene Nachbarschaft (Wohn-/Gewerbemix) ▪ Oft Gleisnähe	Hoch (nach Umnutzung) ▪ Aufteilung (vom Einzelnutzer zum Nutzer-Mix) ▪ Umnutzung (z.B. Produktions- und Lagerflächen zu Büroflächen) ▪ Umbau, Ergänzung, Sanierung notwendig ▪ Entwicklung in Phasen ▪ Intensive Betreuung Mieter	Dienstleister, leichte Produktion
Große Produktionsimmobilien	▪ Modernere Flächen (+/- 2 ha Nutzfläche) ▪ Nutzerspezifisch entwickelt, aber teilbar ▪ Oftmals Krananlagen ▪ Höhe Produktionsflächen 4–8 m	▪ Gewerbegebiet ▪ Autobahnnähe ▪ Etablierte infrastrukturelle Lage ▪ Nachbarschaft Gewerbe/Industrie	Mittel ▪ Ggf. Aufteilung (vom Einzelnutzer zum Nutzer-Mix) ▪ Entwicklung in Phasen ▪ Intensive Betreuung Mieter	(Leichte) Produktion
Moderne Logistikimmobilien	▪ Hallenhöhe 8–12 m ▪ Großzügige Andienungshöfe/Rangierflächen und Abstellflächen ▪ Weites Stützraster (mind. 12,50 m)	▪ Autobahnnähe ▪ (ohne Ortsdurchfahrt) ▪ Erweiterungsflächen	Hoch ▪ Nachnutzbarkeit bzw. Aufteilbarkeit in der Regel bereits berücksichtigt	Logistik, Großhandel
Bestandslogistikimmobilien	▪ Baujahr vor Jahr 2000 ▪ Hallenhöhe 5–8 m ▪ Stützabstand unter 10 m	▪ Autobahnnähe ▪ Gewachsenes Gewerbegebiet ▪ Keine Erweiterungsflächen	Mittel ▪ Ggf. Aufteilung (vom Einzelnutzer zum Nutzer-Mix) ▪ U. U. Ersatzneubau wirtschaftlicher	Logistik, Großhandel
Forschung und Entwicklung	▪ Campus-Charakter ▪ Flächenzuschnitte und Andienungsmöglichkeiten sehr nutzerspezifisch ▪ Hohe Technikkosten	▪ Gewerbegebiete ▪ Flughafen- und Autobahnnähe ▪ Gute ÖPNV-Anbindung	Gering ▪ Nutzerspezifische Gestaltung der Immobilie: limitierte Zielgruppe ▪ Hohe Kosten beim Umbau von Labor- in Büroflächen (und umgekehrt)	FuE, Dienstleister
Klassische Gewerbeparks	▪ (+/- 1 ha Nutzfläche) ▪ Hallenflächen und Büroflächen (mehrgeschossig) ▪ Intelligente Erschließung ▪ Ausreichend Stellplätze	▪ Meist in Gewerbegebieten der 1970er- und 80er-Jahre ▪ Oft Ein- oder Ausfallstraße ▪ ÖPNV ▪ Homogene Nachbarschaft Gewerbe/Handel	Hoch ▪ Teilweise Investitionen in Bausubstanz notwendig	Dienstleister, leichte Produktion, Kuriertransport

Übersicht 1: Nachnutzungsmöglichkeiten: Gegebenheiten und typische Nachnutzungen

Quelle: Eigene Darstellung nach BulwienGesa AG (2010), erweitert

2.3

FLÄCHENSPARENDES BAUEN

ZURÜCK IN DIE ZUKUNFT!

Heutige Gewerbegebiete sind vielfach durch eingeschossige Hallen- und Flachbauten geprägt. Allenfalls Räumlichkeiten für Büroarbeitsplätze werden gestapelt. Das war nicht immer so: Bis in die 1950er-Jahre waren für viele Produktionsunternehmen Geschossbauten üblich. Dadurch konnten die Fabrikgebäude besser in städtische Strukturen integriert werden. Eine solche kompakte Bauweise wird heute – unter neuen Vorzeichen und in moderner Gestalt – wieder interessant.

VERSCHIEDENE WEGE FÜHREN
ZUM ZIEL

Flächensparendes Bauen bedeutet einen sparsamen Umgang mit der Ressource Boden durch eine optimale Grundstücksausnutzung. Flächensparendes Bauen kann durch unterschiedliche Maßnahmen umgesetzt werden. Zu diesen gehören folgende (vgl. ILS 2000):

- Bebauen von Reservegrundstücken, Baulücken und vorgenutzten Grundstücken (vgl. Kapitel 2.1 Intelligente Flächennutzung am eigenen Standort und 2.2 Nachnutzung von Gewerbearealen und Gewerbebauten);
- hohe Ausnutzung der Grundfläche durch kompakte und mehrgeschossige Gebäude;
- geschickte Anordnung der Gebäude und Nebenfächen, etwa von Stellplatz- und Lagerflächen, die Flächenbedarf und Wege reduziert.

.....
Kompakte Gewerbe-
bauten – effizient
und flächensparend:
Vollack FORUM 1
(Karlsruhe)



! Mehrgeschossige Produktion auf zwei Ebenen

Die RIMOWA GmbH ist ein traditionsreicher Hersteller hochwertigen Reisegepäckes. Die Expansion des Unternehmens und der damit einhergehende Bedarf an zusätzlichen Produktionsflächen machten Mitte der 1980er-Jahre einen Neubau am Standort Köln notwendig. Im ersten Bauabschnitt wurden ein zweistöckiges Verwaltungsgebäude, ein zweistöckiges Produktionsgebäude sowie zwei Lagerhallen errichtet. Die Gebäudeteile sind durch verglaste Zwischengebäude verbunden. Dieses Ensemble wurde in den 1990er-Jahren um weitere Produktions- und Lagerhallen ergänzt.

Der Produktionsprozess ist geprägt durch eine stark handwerkliche Produktionsweise mit relativ kleinen Maschinen und einem hohen Anteil an Handarbeit. Dadurch werden zwei übereinanderliegende, voneinander unabhängige Fertigungsstraßen möglich. Eine drei- oder viergeschossige Bauweise wäre baurechtlich möglich gewesen, aufgrund der Kosten für Transportsysteme und logistischer Anforderungen machte das Unternehmen von dieser Möglichkeit aber keinen Gebrauch.

Mit dem Neubau konnten Produktionsabläufe und Lagerhaltung flächensparend optimiert werden: Die lineare Anordnung der Gebäude, vom Eingangslager über die Fertigung bis



Mehrgeschossige Produktion auf zwei Ebenen: RIMOWA

zum Warenausgang, ermöglicht kurze Wege, Hochregallager tragen dazu bei, vorhandene Flächen gut zu nutzen.

Das Firmengebäude ist auch ein Beispiel markanter „Corporate Architecture“: Durch seine Metallfassade und die gleichmäßige Kubatur der einzelnen Bauteile zeigt es die typischen Gestaltungsmerkmale eines klassischen RIMOWA-Leichtmetallkoffers auf („Der größte Koffer der Welt“).

Das Firmengebäude der RIMOWA GmbH gibt ein Beispiel, wie durch eine effiziente Anordnung von mehrgeschossiger Produktion und Lagerflächen Grundstücks-, Bau- und Betriebskosten eingespart werden können.

FLÄCHENSPARENDES BAUEN ZAHLT SICH AUS

Flächensparendes Bauen ist ein Beitrag zum Ressourcenschutz: Wo weniger Boden für neue Gewerbegebiete „verbraucht“ wird, bleiben wichtige Lebens- und Erholungsräume erhalten. Der entscheidende Vorteil aus Unternehmenssicht: Flächensparen rechnet sich betriebswirtschaftlich (ILS 2000: 7 ff.; ILS 2007: 63 ff., Laviola/Rustom 2010: 70 ff.). Das bedeutet:

- Geringere Grundstückskosten: Grund und Boden sind teuer – vor allem dort, wo es sich erfolgreich wirtschaften lässt. Flächensparendes Bauen erlaubt es, ein Grundstück besser auszunutzen. Bei einer guten Grundstücksausnutzung kann der notwendige Raumbedarf auf weniger Fläche gedeckt werden: Die Grundstückskosten sinken.
- Geringere Baukosten: Oftmals ergeben sich – pro Quadratmeter Nutzfläche betrachtet – bei mehrgeschossiger Bauweise geringere Baukosten als bei einem alternativen Flachbau (Müller u.a. 2009).
- Geringere Aufwendungen für den laufenden Betrieb: Kompakte Baukörper lassen sich im Vergleich zu Flachbauten günstiger heizen oder klimatisieren, da sie ein besseres Verhältnis von Nutzfläche zu Außenfläche bieten.

- **Rationellere Betriebsabläufe:** Eine intelligente Anordnung der einzelnen Unternehmensbereiche erlaubt es, Betriebsabläufe rationeller zu gestalten. So lassen sich etwa Neben- und Sozialräume bei einer mehrgeschossigen Bauweise den Produktionsbereichen besser zuordnen.
- **Niedrigere Produktionskosten:** Diese ergeben sich insbesondere, wenn durch eine intelligente, wegesparende Anordnung von Gebäuden Produktionsabläufe optimiert werden können.
- **Bessere Erweiterungsmöglichkeiten:** Auf vorgegebenem Grundriss können mehr Arbeitsplätze untergebracht werden; auf dem Grundstück ergeben sich bessere Möglichkeiten zur Betriebserweiterung, weil durch kompakte Bauweise Erweiterungsflächen frei bleiben.

! Intelligente Stapelung von Nutzungen

Die Walter Knoll AG & Co. KG produziert seit den 1930er-Jahren am Firmensitz in Herrenberg bei Stuttgart hochwertige Polstermöbel und Objekteinrichtungen. Da am Standort keine Erweiterungsmöglichkeiten mehr vorhanden waren, beschloss das Unternehmen, das traditionsreiche Firmenareal neu zu strukturieren und zu sanieren.

In diesem Zusammenhang wurde im Jahr 2006 an der Stelle verschiedener Nebengebäude ein viergeschossiges Multifunktionsgebäude neu erbaut. Dieses fasst auf rund 6.000 Quadratmetern Nutzfläche Produktion, Verwaltung und Ausstellung zusammen. Dabei haben die Planungsexperten die Funktionen nach statischen Anforderungen gestapelt – schwere Traglasten im Erdgeschoss und leichte Lasten in den oberen Geschossen – und somit durch eine intelligente, vertikale Anordnung der Nutzungen den Flächenbedarf reduziert. Im Untergeschoss befindet sich eine Tiefgarage. Das Erdgeschoss beherbergt Polsterei und Montage, das erste Obergeschoss Näherei, das zweite Obergeschoss die Verwaltung und das dritte Obergeschoss den Ausstellungsraum.

Auch bei der Planung der Decken wurde auf eine statische Optimierung geachtet: Bereiche mit geringen Anforderungen sind schlanker und nehmen die Installationen auf, etwa den Mittelkanal in der Raummitte. Hier verlaufen die Hauptversorgungsleitungen, an die nachträglich ohne großen Aufwand angeschlossen werden kann, falls sich die Nutzungsanforderungen mittel- und langfristig ändern sollten.

Da die Grundrisse der Hauptnutzungsflächen lediglich durch sechs Stützen strukturiert werden, bieten die einzelnen Geschosse eine hohe Nutzungsflexibilität. Sie sind durch seitlich liegende Erschließung und Warentransportsysteme miteinander verbunden.



Stapelung von Nutzungen:
Multifunktionsgebäude der Walter Knoll AG (Herrenberg)

Bei der Neubebauung des städtebaulich prägnant gegenüber dem Bahnhof gelegenen Firmenareals legte das Unternehmen Wert auf eine anspruchsvolle Architektur. Die vollverglaste Fassade erlaubt tiefe Einblicke in das Herz des Unternehmens. Der moderne Neubau soll die Verbindung von „Hightech und Handwerk“ abbilden und mit der traditionellen Industriearchitektur des gewachsenen Geländes korrespondieren.

HÖHER HINAUS: VORAUSSETZUNGEN UND LÖSUNGEN

Mehrgeschossiger Gewerbebau ist möglich, wenn die Tätigkeiten, die im Unternehmen ausgeübt werden, „stapelbar“ sind. Bei Büronutzungen ist dies unproblematisch. Bei Produktionsnutzung hängen die technischen Möglichkeiten und die Wirtschaftlichkeit der Mehrgeschossigkeit von den Produkten, Maschinen, Fertigungs- und Logistikprozessen und der Wertschöpfung des Unternehmens ab.

Grundsätzlich gilt: Die Produktion hochwertiger Güter mit niedriger Transportintensität, niedrigem Gewicht und langen Arbeitsprozessen lässt sich vergleichsweise gut mehrgeschossig organisieren. Dies ist beispielsweise in der optischen, feinmechanischen, elektronischen Industrie, der Lebens- und Genussmittelindustrie sowie Bekleidungsindustrie der Fall. Nicht geeignet sind Geschossbauten bei Erzeugnissen oder Maschinen mit hohem Gewicht – hier sind in der Regel Hallenbauten notwendig, die Fundamente oder gewachsenen Boden aufweisen (Laviola/Rustom 2010: 70 ff.).

Die Automatisierung der Lager- und Prozesstechnik hat Einsatzmöglichkeiten und Wirtschaftlichkeit mehrgeschossiger Produktion verbessert. Die Zweiebenen-Montage mit Lageranschluss wird in der Fabrikplanung als „neuere Entwicklungsstufe in der Konzeption von Montagefabriken“ angesehen (Pawellek 2008: 128 f.).

Eine gute Möglichkeit, den Raumbedarf in mehrgeschossiger Bauweise zu decken, ist die Stapelung von Funktionen nach ihren statischen Anforderungen, wie sie etwa die Firma Walter Knoll in ihrem Multifunktionsgebäude umgesetzt hat. Hier wurden Produktionsbereiche im Erdgeschoss, leichtere Fertigungstätigkeiten, Verwaltung und Ausstellungsflächen in den oberen Geschossen untergebracht. Ein weiterer Ansatzpunkt ist die Kombination von eingeschossigen Hallenflächen mit mehrgeschossigen Verwaltungs- und Sozialgebäuden.

Bei der Planung eines Gebäudes, in dem mehrgeschossig produziert werden soll, ist mit verschiedenen Hemmnissen umzugehen: Geeignete Traglasten müssen sichergestellt werden. Je nach Bodenbeschaffenheit kann der Gründungsaufwand für ein mehrgeschossiges Gebäude höher sein. Es muss vermieden werden, dass sich Maschinenschwingungen auf Gebäude übertragen und diese ebenfalls schwingen. Die natürliche Beleuchtung von Geschossbauten ist schwieriger als bei Flachbauten, weil keine Sheddächer oder Lichtkuppeln zum Einsatz kommen können – entsprechende Begrenzungen ergeben sich für die Gebäudetiefe. Für die Fertigungsplanung besteht die Herausforderung, den Materialfluss durch geeignete Fördersysteme zu organisieren und mit einer vergleichsweise geringeren Übersichtlichkeit umzugehen.

Multifunktions-
gebäude der Walter
Knoll AG (Herrenberg)



GUTE AUSNUTZUNG VON GRUNDSTÜCKEN

Durch geschicktes Anordnen von Gebäuden und Nebenflächen – zum Beispiel Erschließungsflächen oder Stellplätzen – lässt sich der Flächenbedarf reduzieren. Ein Ansatzpunkt, der sich bei kleineren Gewerbeimmobilien etwa für Handwerksbetriebe anbietet, sind Doppelgebäude. Dadurch reduzieren sich beispielsweise die Flächenbedarfe für Abstandsflächen.

! Flächensparendes Bauen im Handwerk

Ende der 1990er-Jahre entstand das Handwerkerzentrum Gewerbegebiet Nord in Münster. Dieses rund 13.000 Quadratmeter große Areal wurde von der Stadt gezielt für örtliche Handwerksbetriebe entwickelt, die ihren bisherigen Standort aufgeben mussten oder Expansionsbedarfe hatten. Bei diesem Projekt gelang es, eine konzentrierte und flächensparende Anordnung der Betriebsgebäude und Nebenflächen mit den konkreten Flächenbedarfen der 15 angesiedelten Handwerksunternehmen zu vereinbaren. Möglich gemacht hat dies eine Mischung aus standardisierten Vorgaben und flexiblen Gestaltungsmöglichkeiten.

Während die Breite der Grundstücke vorgegeben war, konnten die Unternehmen – innerhalb eines vorgegebenen Rasters – durch unterschiedliche Grundstückstiefen bedarfsgerechte Grundstückszuschneide von 400 bis 1.200 Quadratmetern realisieren. Für die architektonische Gestaltung der Hallen und sonstigen Betriebsgebäude erarbeiteten die Planerinnen und Planer ein Gestaltungskonzept. Es sieht standardisierte Baukörper vor, in der Regel eine bedarfsgerecht konzeptionierte Halle (zwischen 170 und 550 Quadratmeter) oder ein zweigeschossiges Gebäude. Dabei sind spätere Erweiterungen, Umnutzungen (etwa das Nachrüsten von Kranbahnen oder das Setzen von Trennwänden) möglich. Die Betriebsgebäude wurden zusammen mit dem Gebäude des Nachbargrundstücks flächen- und kostensparend als Doppelgebäude errichtet. So konnten trotz der Verschiedenartigkeit der angesiedelten Betriebe – beispielsweise Buchbinder, Maler, Zahntechniker, Heizungsbau, Näherei und Polsterei – für das Handwerkerzentrum eine hohe Grundstücksauslastung und ein einheitliches Erscheinungsbild gewährleistet werden.



Flächensparende Erschließung:
Handwerkerzentrum Schiffahrter Damm (Münster)

Eine zweigeschossige Bauweise ist rechtlich und technisch für alle Grundstücke möglich, wurde jedoch nicht zwingend vorgeschrieben, um den unterschiedlichen betrieblichen Erfordernissen gerecht zu werden. Für jedes Unternehmen wurden auf dem Betriebsgrundstück Erweiterungsflächen vorgesehen, die bei Bedarf jeweils auch benachbarten Betrieben zugeschlagen werden können.

Um die individuellen Investitionen der angesiedelten Handwerksunternehmen erfolgreich aufeinander abzustimmen, war ein Planungsbüro mit der koordinierenden Gesamtplanung beauftragt worden.

WIE KOMMUNEN FLÄCHENSPARENDEN BAUEN UNTERSTÜTZEN KÖNNEN

Kommunen formulieren den städtebaulichen und planungsrechtlichen Rahmen für gewerbliche Investitionen. Dabei können sie wesentliche Impulse für eine flächensparende Bauweise setzen, beispielsweise indem sie Gewerbegebiete nach ökologischen Grundsätzen planen (siehe Infokasten). Dazu gehören auch Vorgaben für die Ausnutzung von Grundstücken, etwa die Zahl der Geschosse oder die zu bebauende Grundfläche (ILS 2004). Sind Städte und Gemeinden Eigentümer von Gewerbebauland, können sie im Kaufvertrag weitere Vorga-

ben machen. Besonders wirkungsvoll ist es, wenn Kommunen rechtliche Vorgaben mit Angeboten der Information und Beratung verknüpfen. So liegen gute Erfahrungen vor, bauwillige Unternehmen und ihre Planerinnen und Planer durch Gestaltungs- und Realisierungshandbücher zu unterstützen. In diesen lassen sich die Anforderungen und Gestaltungsmöglichkeiten für ein konkretes Gewerbegebiet darstellen. Weiterführende Informationen finden sich in Kapitel 3 Unterstützung durch die Kommune.

Handlungsfeld

Objekteigenschaften

Standort und Städtebau

- Berücksichtigung der Auswirkungen auf Stadtklima, Boden- und Wasserschutz
- Erhalt der Artenvielfalt
- Erhalt oder Verbesserung von Naherholungsmöglichkeiten
- Stadtnatur, z.B. Renaturierung kanalisierter Bachläufe

Sparsame, bedarfsgerechte Erschließung

- Attraktive ÖPNV-Anbindung
- Minimierung des Erschließungsaufwands (Vermeidung Mehrfacherschließung, Reduzierung Straßen- und Wegequerschnitte, kurze Wege für Erschließung, gemeinsame Grundstückszufahrten)

Grundstück und Gebäude

- Mehrgeschossige Ausnutzung oder verdichtetes und flächensparendes Bauen
- Nutzungsstrukturierung (z.B. Verwaltungs- und Dienstleistungsfunktionen straßenseitig, Produktions- und Fertigungsstätten im rückwärtigen Grundstücksbereich)
- Einheitliche Baufluchten; Auflockerung monotoner, ungegliederter Fassaden; Fassadenbegrünung
- Dachbegrünung
- Regenwassermanagement (Versickerung, Rückhaltung sowie Schutz bei Starkregenereignissen)

Grundsätze der ökologischen Gewerbegebietsplanung

Quelle: Eigene Darstellung nach Steinebach / Schaadt (1996)

2.4

NACHHALTIGES BAUEN

Nachhaltigkeit ist für viele Unternehmen ein zentraler Wert. Sie setzen auf ressourcensparende Produktionsprozesse, entwickeln umweltfreundliche Produkte oder engagieren sich in ihrer Kommune. Denn sie wissen: Sich langfristig zu orientieren, Umweltaspekte und soziale Belange zu berücksichtigen – das rechnet sich auch wirtschaftlich.

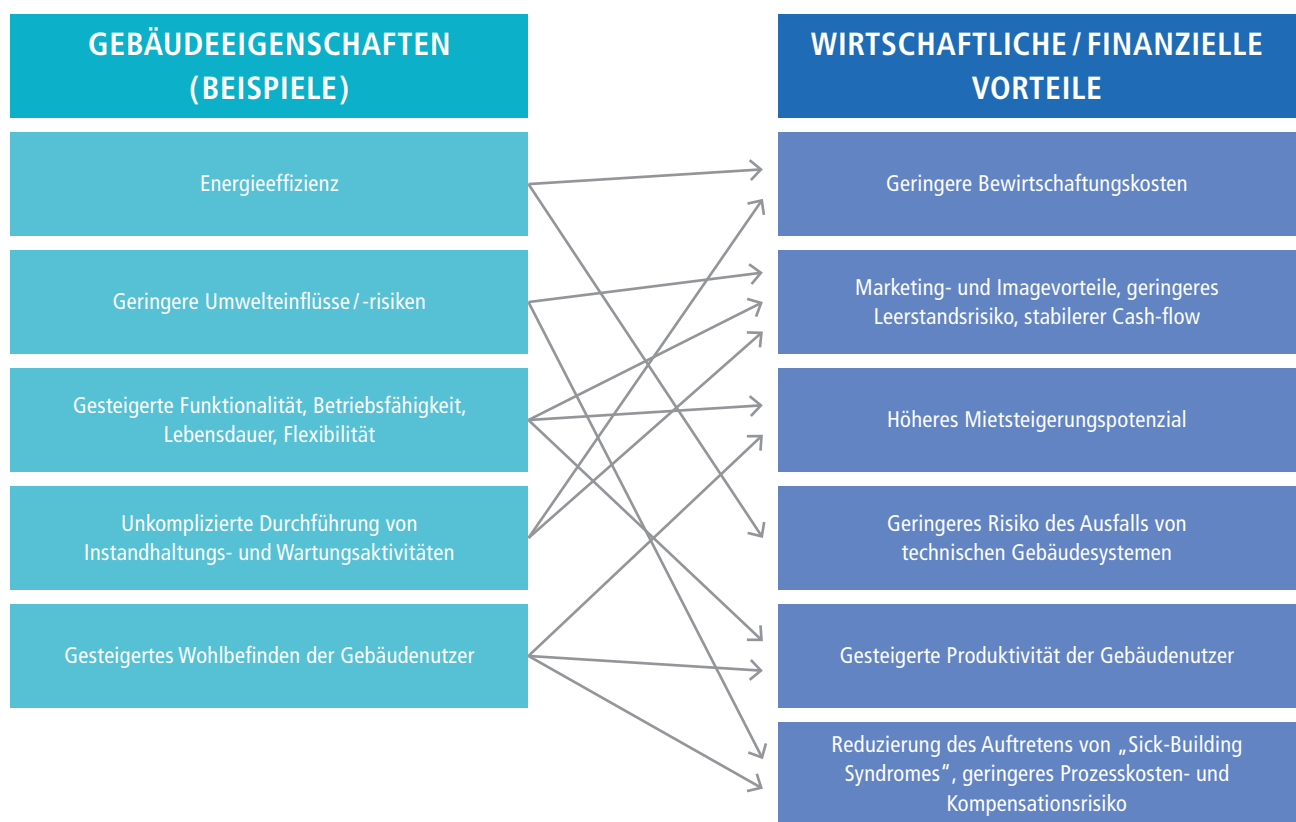


Abbildung 2: Wirtschaftliche und finanzielle Vorteile nachhaltigen Bauens
Quelle: Lützkendorf / Lorenz (2005): 12

Seit einer Reihe von Jahren werden Nachhaltigkeitsaspekte auch beim Bauen aufgegriffen. Dabei geht es um weit mehr als Flächensparen oder umweltfreundliche Baustoffe. Im Wesentlichen geht es um drei Aspekte:

- **Ganzheitliche Betrachtung** ökologischer, ökonomischer, soziokultureller, funktionaler, technischer Aspekte; hierbei gilt es den Energie- und Ressourcenverbrauch zu minimieren, Umweltbelastungen zu verringern, die Wirtschaftlichkeit von Gebäuden zu erhöhen, aber auch Gesundheit, Sicherheit und Behaglichkeit für die Nutzerinnen und Nutzer zu verbessern und auf die Funktionalität und eine qualitätsvolle Gestaltung von Gebäuden zu achten.
- **Integrativer Planungsprozess**; hierbei gilt es alle Projektbeteiligten frühzeitig einzubinden, um die vielfältigen Anforderungen bei Planung und Bau von Produktions- und Verwaltungsgebäuden aufeinander abzustimmen und die Bedarfe von Bauherren einerseits, Nutzerinnen und Nutzern andererseits mit einzubeziehen. Ansatzpunkte eines integrativen Planungsprozesses sind
 - ein interdisziplinäres Planungsteam, in dem Architekten, Tragwerksplaner, Materialökologen, Facility Manager etc. zusammenarbeiten,
 - die Beteiligung der zukünftigen Gebäudenutzerinnen und -nutzer, also der Beschäftigten, an der Planung durch geeignete Instrumente wie Befragungen, Workshops oder Arbeitsgruppen und
 - geeignete Aktivitäten der Öffentlichkeitsbeteiligung (DGNB 2013).
- **Lebenszyklusbetrachtung**; hierbei gilt es alle Phasen eines Gebäudes, der Planung und Realisierung einer Immobilie – über den Betrieb bis zum Rückbau – in den Blick zu nehmen. Bereits in der Planungsphase sollten die Abhängigkeiten von und Wechselwirkungen mit dem Bau, der Nutzung, aber auch dem Rückbau betrachtet werden. Ziel ist es, eine hohe Gebäudequalität mit möglichst geringen Aufwendungen und Umweltwirkungen bei hoher Nutzungsqualität zu erreichen und langfristig aufrecht zu erhalten (BMVBS 2011: 16).

Jedes Gebäude ist anders – das gilt gerade für den Industriebau. Daher gibt es nicht die eine Blaupause für eine nachhaltige Gewerbeimmobilie. Es müssen vielmehr maßgeschneiderte Lösungen entwickelt werden. Wertvolle Anregungen geben die Kriterienkataloge, die im Zusammenhang mit Nachhaltigkeitszertifikaten entwickelt wurden.



i Nachhaltigkeitszertifikate

Seit den 1990er-Jahren wurden verschiedene Systeme für die Zertifizierung nachhaltigen Bauens entwickelt. Beispiele sind das in Großbritannien entwickelte BREEAM-Zertifikat (Building Research Establishment Environmental Assessment Methodology) (1990) sowie das US-amerikanische LEED (Leadership in Environmental & Energy Design).

In Deutschland hat die Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen (DGNB) zusammen mit dem Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) in den letzten Jahren eine Systematik zur Bewertung der Nachhaltigkeitsqualität von Gebäuden entwickelt. Während das BMVBS diese Grundlage für die Eigenbewertung von Bundesbauten präzisiert hat, entwickelte die DGNB daraus ein vollständiges Zertifizierungssystem für unterschiedliche Gebäudenutzungen.

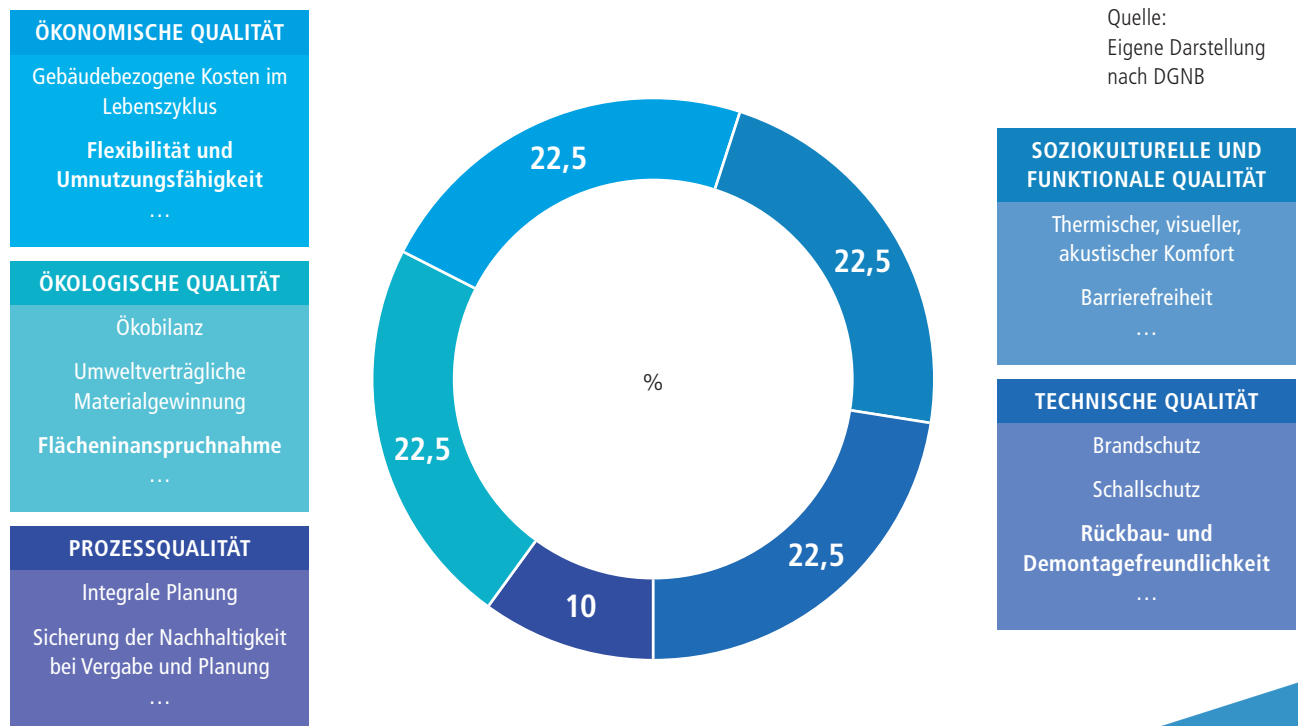
Das DGNB-System bewertet Gebäude und Stadtquartiere, die Nachhaltigkeitskriterien in herausragender Weise erfüllen. Das Nachhaltigkeitskonzept des DGNB-Systems umfasst die sechs Themenfelder Ökologie, Ökonomie, soziokulturelle und funktionale Aspekte, Technik, Prozesse und Standort. Dabei fließen die ersten vier Themenfelder gleichgewichtet in die

Bewertung ein. Damit ist das DGNB-System das einzige, das dem wirtschaftlichen Aspekt des nachhaltigen Bauens ebenso große Bedeutung zumisst wie den ökologischen Kriterien. Die Bewertungen basieren stets auf dem gesamten Lebenszyklus eines Gebäudes. Im Fokus steht auch das Wohlbefinden der Nutzerinnen und Nutzer.

Sind die Kriterien über die Norm erfüllt, vergibt die DGNB das DGNB-Zertifikat in Bronze, Silber, Gold. Zudem gibt es die Möglichkeit der einfachen Vorzertifizierung in der Planungsphase. Aktuell lassen sich 13 verschiedene Gebäudetypen, etwa Büro- und Verwaltungsgebäude, Handelsgebäude oder Industriebauten, und seit 2011 ganze Quartiere zertifizieren. Es können sowohl Neubauten als auch Bestandsgebäude zertifiziert werden. Das DGNB-Zertifizierungssystem ist international anwendbar. Aufgrund seiner Flexibilität kann es präzise auf unterschiedliche Gebäudenutzungen und sogar länderspezifische Anforderungen angepasst werden.

Quelle: DGNB (leicht modifiziert), www.dgnb.de (Abruf 22.04.2014)

Abbildung 3:
Nachhaltiges Bauen.
Ganzheitliche Betrachtung – Themenfelder und Kriterien (Auswahl)
Quelle:
Eigene Darstellung nach DGNB



NACHHALTIGE GEWERBEIMMOBILIEN: VORTEILE UND VORAUSSETZUNGEN

Nachhaltiges Bauen setzt sich auch bei Gewerbeimmobilien immer mehr durch – ohne dass die entsprechenden Vorhaben notwendigerweise eine formale Zertifizierung durchlaufen. Besonders weit verbreitet sind Nachhaltigkeitszertifikate bei Bürogebäuden und bei Logistikimmobilien. In diesen Segmenten werden Gewerbeimmobilien vergleichsweise häufiger von Investoren errichtet. Zertifizierte Gebäude lassen sich besser vermarkten. Aber auch viele Unternehmen, die für den eigenen Bedarf bauen, sehen nachhaltige Gebäude als Teil ihrer Nachhaltigkeitsstrategie.

Gleichzeitig gilt: Nachhaltiges Bauen bringt eine neue Herangehensweise an Planung, Bau und Betrieb von Gewerbeimmobilien mit sich, die von allen Beteiligten gewollt und getragen werden muss. Je nach Einzelfall werden in der Planungs- und Bauphase höhere Investitionen erforderlich, die sich in den weiteren Lebensphasen des Gebäudes wieder amortisieren – beispielsweise wenn bauliche Vorkehrungen für eine spätere Nutzungsänderung getroffen werden.

Eine formale Zertifizierung bringt Ausgaben für den Auditor sowie Systemgebühren mit sich, die jedoch – so belegen Beispielkosten – meist unter einem Prozent der Baukosten bleiben (TÜV Nord 2013).

Vorteile auf einen Blick

- Geringere Bewirtschaftungskosten
- Geringeres Ausfallrisiko der technischen Gebäudesysteme
- Marketing- und Imagevorteile
- Geringeres Leerstandsrisiko
- Gesteigerte Produktivität der Gebäudenutzer

Eigene Darstellung nach Lützkendorf/Lorenz (2005): 12

Kompakte und nachhaltige Bauweise und offene Kommunikationswelten:
Vollack FORUM 1
(Karlsruhe)



! Nachhaltiger Neubau eines Produktionsgebäudes

Die Essener Sanha GmbH & Co. KG ist ein mittelständisches Unternehmen, das sich auf die Herstellung von Rohrleitungen und Verbindungsstücken im Bereich der Sanitär- und Klimatechnik für Wohn- und Industriegebäude sowie Schiffsbau spezialisiert hat. 2004 konnte sie ein neues Produktionsgebäude für Edelstahlittings im sächsischen Großhartau in Betrieb nehmen.

Um den Flächenbedarf für den Neubau zu reduzieren, wurden in der Planungsphase der Produktionsablauf analysiert und Möglichkeiten der Prozessoptimierung untersucht. Im Ergebnis konnte der ursprünglich angesetzte Flächenbedarf durch verschiedene Maßnahmen um 20 bis 30 Prozent reduziert werden. Durch die Stützenfreiheit im Inneren des Gebäudes konnte der Produktionsablauf in O-Form angeordnet werden. So ließen sich zugleich die Investitionskosten des Gebäudes deutlich senken. Gleichzeitig ergeben sich durch diese Gebäudekonzeption zusätzliche Erweiterungsmöglichkeiten. Auf dem Grundstück sind auch Nachverdichtungen möglich.

Zu einem erheblichen Teil wurde als Baumaterial Holz verwendet. Umgesetzt wurde ein ressourcenoptimiertes Energiekonzept: Wärmetauscher erlauben es, die Maschinenabwärme im Winter zum Heizen und das Kühlwasser im Sommer zum Kühlen des Gebäudes zu nutzen. Zudem wurde auf den Einsatz von Abluftventilatoren zugunsten eines natürlichen Lüftungssystems mit Lüftungsflügeln in der Fassade und auf dem Dach verzichtet. Das optimale Ausnutzen von Tageslicht durch transparente Dachoberlichter, große Fensterflächen und ein Lichtlenksystem senkt die Energiekosten für die Beleuchtung des Gebäudes. Insgesamt konnte das Unternehmen durch diese Maßnahmen 45.000 Euro an Energiekosten im Jahr sparen.



Erhielt DGNB-Nachhaltigkeitszertifikat in Gold:
Produktionshalle der Sanha GmbH & Co. KG

Der Industriebau wurde von der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen mit dem Nachhaltigkeitszertifikat in Gold ausgezeichnet.

Optimierung	Maßnahme	Flächensparnis
Prozessoptimierung Beizerei durch Automation	Wegfall manueller Vor- und Nachbereitung	140 m ²
Prozessoptimierung Roh- und Fertigwarenlager	Einbau einer leichten Portalkrananlage	190 m ²
Auslagerung sämtlicher Gastanks	Erstellung eines externen Gaszentrallagers	80 m ²
Optimierung Sonderlager	Zusammenfassen brennbarer Flüssigkeiten in einem zentralen Lager	50 m ²
Prozessoptimierung interne Transporte	Einbau einer Stetigfördertechnik für Teilbereiche	30 m ²
Optimierung technischer Gebäudeausrüstung	Wegfall der kompletten Heizungsanlage	40 m ²

Übersicht 2: Flächensparnis durch Prozessoptimierung bei der Sanha GmbH & Co. KG

Quelle: Industriebau 3 / 2005: 27

! Flächensparendes und nachhaltiges Bürogebäude

Die Karlsruher Vollack Gruppe entwickelt, plant, baut und revitalisiert für Unternehmen nachhaltige und energieeffiziente Büro- und Industriegebäude. Der Spezialist für methodische Gebäudekonzeption beschäftigt an mehreren Standorten bundesweit rund 300 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, davon 150 Architekten und Ingenieure. Vollack war ursprünglich mit einem Produktions- und Verwaltungsstandort am Karlsruher Rheinhafen angesiedelt. Anlass, das Unternehmen ins Gewerbegebiet „Auf der Breit“ zu verlagern, war die Expansion des benachbarten Kohlekraftwerks auf das bisherige Betriebsgelände. Am neuen Standort wurde zunächst eine Produktionshalle für den Spezialstahlbau errichtet. Auf einem benachbarten Grundstück baute Vollack das neue Verwaltungsgebäude „FORUM 1“, das 2010 bezogen werden konnte. Prägend für das Projekt waren extrem kurze Planungs- und Bauzeiten.

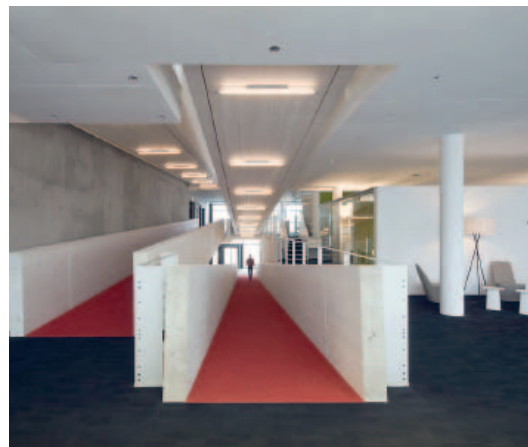
Auf einem dreieckigen – ehemals städtischen – Grundstück wurde ein sechsgeschossiger Solitärbau errichtet. Herausforderungen lagen im Grundstückszuschnitt, dem erheblichen Verkehrslärm der angrenzenden vierspurigen Bundesstraße, der nahen Autobahn sowie den visuellen Beeinträchtigungen durch die benachbarten, annähernd 30 Meter hohen Industriehallen eines Stahlhändlers.

Grundidee des Vorhabens war es, die Philosophie der Unternehmensgruppe authentisch abzubilden und der Kundschaft mit dem Gebäude ein Beispiel für die Gestaltung moderner Arbeitswelten der Wissensproduktion mit höchster Arbeitsplatzqualität zu geben.

Das Gebäude ist als offene Kommunikationswelt gestaltet: Die offenen Arbeitsebenen werden durch eine durchgehende Holzrampe miteinander verbunden. Die Arbeitsplätze sind in Form von multifunktionalen Arbeitstischen („Benches“) angeordnet, die jeweils Projektteams mit sechs Personen beherbergen. Mit 24 Arbeitsplätzen auf 200 Quadratmetern wird damit eine hohe Flächeneffizienz bei hoher ergonomischer Qualität erzielt. Neue Teamzusammensetzungen können so leicht abgebildet werden. Besprechungsräume, Teeküchen und weitere Nebenräume sind hinter einer Sichtbeton-Wandscheibe angeordnet, wodurch akustische und visuelle Störungen vermieden werden. Multifunktionalität wird auch im Obergeschoss umgesetzt: Die „Skylobby“ lässt sich je nach Bedarf als Cafeteria, Auditorium oder Schulungsraum nutzen.

Der Kühlungsbedarf des Gebäudes wird durch geothermische Pumpen in Verbindung mit Solesonden vollständig, der Wärmebedarf zu 75 Prozent abgedeckt. Für eine kontrollierte Be- und Entlüftung mit Wärme- und Feuchterückgewinnung sorgt eine Lüftungsanlage im Erdgeschoss. Zusammen mit den Stadtwerken Karlsruhe wurden drei Photovoltaiksegel entwickelt. Die leicht austauschbaren Teppichfliesen sind vollständig recyclingfähig. Im Außenbereich wurde eine vorhandene Streuobstwiese erhalten und ergänzt und damit eine naturnahe und kostengünstige Gestaltung der Außenflächen umgesetzt.

Das Vollack FORUM 1 demonstriert, wie Flächensparen in ein Gesamtkonzept nachhaltigen Bauens integriert werden kann.



Kompakte und nachhaltige Bauweise und offene Kommunikationswelten:
Vollack FORUM 1 (Karlsruhe)

! Nachhaltiges und ganzheitliches Planen und Bauen

Das Drogerieunternehmen dm plant, seine bislang in Karlsruhe auf verschiedenen Mietobjekte verteilten Unternehmensbereiche an einem Standort zu bündeln. Im Standortsuchverfahren wurden insgesamt 16 Standorte geprüft und mit intensiver Unterstützung der Karlsruher Wirtschaftsförderung der neue Standort gefunden. Ein wichtiger Standortfaktor war die gute verkehrliche Anbindung (mit Blick auf ÖPNV, Bahn und Lkw/Pkw), allerdings sind Anpassungen erforderlich.

Der Standort ist im Flächennutzungsplan für gewerbliche und gemischte Nutzung ausgewiesen. Neben einem Bebauungsplanverfahren wird Baurecht über ein vorhabenbezogenes Bebauungsplanverfahren „Südwestliche Untermühlsiedlung (dm-Campus)“ geschaffen. Der Bebauungsplan wird im beschleunigten Verfahren gemäß § 13a BauGB aufgestellt und unterstützt durch eine eigene Arbeitsgruppe zum Bebauungsplanverfahren bei der Stadt, in Zusammenarbeit mit dem Unternehmen. Im Frühjahr 2015 soll ein rechtskräftiger B-Plan vorliegen, der Baubeginn ist für Frühjahr 2016, die Fertigstellung der Gebäude für Herbst 2017 vorgesehen.

Der Siegerentwurf für das Areal (Büro LRO Lederer Ragnarsdóttir Oei) ist ganzheitlich angelegt. Er sieht für das zweigeteilte Areal auf der westlichen Fläche ein überdachtes Parkhaus und auf der östlichen Fläche das Firmengebäude vor. Verbunden werden die östliche und die westliche Fläche durch eine Plaza. Das Parkhaus soll zur Autobahn (Westen) und zur Autobahnmeisterei (Norden) hin offen sein, während es in Richtung Durlacher Allee und zum Firmensitz hin als Hügel gestaltet ist. Der östliche Abschluss erfolgt durch eine Kantine in Verbindung mit dem Tiefengraben, der renaturiert und als kleiner See gestaltet wird. Das Firmengebäude soll dreigeschossig werden. Es wird sich an die umgebende Wohnbebauung und die Landschaft anpassen. Wichtiges



Gutachterverfahren: Neubau dm-Zentrale in Karlsruhe

Kriterium ist die hohe Qualität der Arbeitsplätze, die unter anderem durch die Verwendung natürlicher Baumaterialien, durch Licht-Innenhöfe und Begegnungsstätten im Gebäude für die Mitarbeiterschaft gewährleistet werden soll. Geplant ist eine DGNB-Zertifizierung. Um hohe Flexibilität bei weiterem Wachstum sicherzustellen, werden eine Expansionsfläche von etwa 23.000 Quadratmetern vorgehalten und modulare Fertigbauteile verwendet, die durch hohe Stückzahlen zudem kostengünstig sind.

In diesem von Beginn an integrativ angelegten Vorhaben werden ökologische, ökonomische, soziale und funktional-technische Aspekte ganzheitlich betrachtet. Neben der Wirtschaftlichkeit von Gebäuden spielen Aspekte wie Gesundheit und angenehmes Ambiente für die Mitarbeiterschaft, die Verwendung ökologischer Baustoffe und Flexibilität in der Nutzung eine große Rolle.

UMNUTZUNGSFÄHIGKEIT UND FLEXIBILITÄT

Gerade bei Gewerbeimmobilien ist die Wandlungsfähigkeit von entscheidender Bedeutung: Wo früher Einzelbüros Standard waren, sind heute moderne „Bürolandschaften“ gefragt. Und die Produktionshalle von heute soll auch die Fertigungstechnologien von morgen beherbergen können. Es geht darum, durch vorausschauendes Planen Fehlinvestitionen und zukünftigen Leerstand zu vermeiden. Zwei Ansatzpunkte stehen dabei im Mittelpunkt: Flexibilität und Umnutzung (DGNB 2013).

Flexible Gebäude haben eine Gebäudestruktur, die nutzungsinterne Änderungen ermöglicht. Bürogebäude etwa sind flexibel, wenn sich Einzelbüros leicht in Großraumbüros umwandeln lassen oder eine spätere Aufteilung der Immobilie für verschiedene Nutzerinnen und Nutzer möglich ist. Flexible Produktionsgebäude erlauben unaufwändige Änderungen im Produktionsablauf. Bei der Umnutzung geht es darum, die Gebäudestruktur an eine andere Nutzung anzupassen: Ein Produktionsgebäude ist beispielsweise so gestaltet, dass es auch als Bürofläche genutzt werden kann.

Checkliste Flexibilität und Umnutzungsfähigkeit

- Grundriss
 - Die Anordnung der Treppen und Aufzüge ermöglicht eine Unterteilung in kleinere Nutzungseinheiten.
 - Bei einer Teilung in kleinere Nutzungseinheiten sind entsprechende Sanitäreinheiten und Anschlüsse vorhanden oder nachrüstbar.
 - Erweiterungen innerhalb des Gebäudes lassen sich auch in die Höhe umsetzen.
- Konstruktion
 - Tragende Innenwände werden weitestgehend vermieden.
 - Trennwände können an jeder Fassadenachse des Grundrasters ohne Eingriff in Decke oder Boden eingebaut werden.
 - Nutzlastreserven für Umnutzungen sind in der statischen Berechnung berücksichtigt und vorhanden.
- Technische Gebäudeausrüstung
 - Verteilungen und Anschlüsse von Lüftung/Klimatechnik, Kühlung, Heizung, Wasserversorgung und Entwässerung sind derart flexibel geplant, dass sie bei geänderter Raumsituation oder Umgestaltung mit einfachen baulichen Maßnahmen angepasst werden können.

Quelle: Eigene Bearbeitung nach DGNB (2013)



! Wandlungsfähige Logistikgebäude: Berücksichtigung der Drittverwertbarkeit beim Gebäudeentwurf

TNT Express N.V. ist einer der weltweit führenden Anbieter von Expressdienstleistungen für Geschäftskunden. Ein Architekturbüro hat zusammen mit der TNT Express Germany ein Konzept für die Gestaltung der Niederlassungen des Logistikunternehmens entwickelt, das bereits in der Planungsphase die Nachnutzung durch andere Unternehmen berücksichtigt.

Dieses Masterkonzept lässt sich an die konkreten örtlichen Gegebenheiten – etwa den jeweiligen Grundstückszuschnitt – und die operativen Notwendigkeiten anpassen. So können die Anordnung der Gebäudeteile und deren

Dimensionierung variiert werden. Eine erste Umsetzung des Konzepts fand am Standort Hamburg statt.

Im Sinne der Wandlungsfähigkeit ist bemerkenswert, dass die Fassadenstützen des u-förmigen Baukörpers so dimensioniert werden, dass das Gebäude zu einer vielseitig nutzbaren rechteckigen Halle umgebaut werden kann. Damit wird die Drittverwendungsfähigkeit der Logistikimmobilie für Unternehmen anderer Branchen, etwa aus dem Produktionsbereich, erleichtert.

! Modulare Erweiterbarkeit im Gewerbebau

Im Jahr 2002 errichtete die fabianundschroedergmbh, ein Kölner Handwerksunternehmen im Bereich Stahlbau, eine neue Werkstatt- und Gewerbehalle. Der Name SML steht für small, medium und large und verweist auf die flexible Erweiterbarkeit. Das Besondere des zugrunde liegenden Entwurfs sind die drei aufeinander gestapelten Hallenmodule. Durch die Mehrgeschossigkeit werden die Möglichkeiten zur Grundstücksausnutzung, wie sie im Bebauungsplan festgelegt sind, optimal ausgeschöpft. Die Hallenmodule sind über ausgelagerte Stahltreppen, einen Lastenaufzug und ein 80 Quadratmeter großes Podest miteinander verbunden. Die Nebenräume der 750 Quadratmeter großen Module wurden so zugeordnet, dass Letztere autark sind und die Immobilie somit in bis zu drei Einheiten unterteilt werden kann. Im ersten Bauabschnitt wurde bisher ein Hallenmodul verwirklicht. Von der Möglichkeit aufzustocken wurde daher noch kein Gebrauch gemacht.



Modulares Produktionsgebäude: SML-Halle, Köln



AUF DEM WEG ZUR „GEBÄUDEKREISLAUFWIRTSCHAFT“: RÜCKBAU- UND DEMONTAGEFREUNDLICHKEIT

Auch wenn bei der Planung von Gewerbeimmobilien der Flexibilität und Umnutzungsfähigkeit große Aufmerksamkeit geschenkt wurde: Irgendwann erreicht jedes Gebäude das Ende seines Lebenszyklus. So gesehen sind Gebäude „Zwischenlager“: Heute verbaute Stoffe sind die Abrissmaterialien der Zukunft. Aus ökologischen Gründen muss es darum gehen, Menge und Schädlichkeit von Abfällen zu vermindern. Dies ist auch ein Gebot der Wirtschaftlichkeit: So lassen sich der Aufwand für die Demontage und Trennung sowie zukünftige Entsorgungskosten bereits im Planungsstadium reduzieren.

Um die Rückbau- und Demontagefreundlichkeit von Gebäuden zu erhöhen, lassen sich drei Empfehlungen formulieren (DGNB 2013):

- **Grundlegende Homogenität in der Stoffauswahl schaffen:** Wenige unterschiedliche Materialien in einem Gebäude bedeuten auch weniger unterschiedliche Entsorgungswege.
- **Stoffliche Trennbarkeit vorsehen:** Wenn Materialverbindungen leicht trennbar sind, steigt die Chance, sie sortenrein zu trennen und wiederzuverwenden.
- **Schadstofffreie und recyclebare Baustoffe verwenden:** Sie lassen sich leichter wiederverwerten.

WIE DIE KOMMUNE NACHHALTIGES BAUEN UNTERSTÜTZEN KANN

Nachhaltiges Bauen und die Nachhaltigkeitszertifizierung von Gewerbeimmobilien sind noch ein junges Handlungsfeld. Kommunen können zusammen mit Industrie- und Handelskammern, Handwerkskammern sowie Architektenkammern und anderen Multiplikatoren darüber informieren, welche Möglichkeiten des Nachhaltigen Bauens es gibt. Die konkrete Zertifizierung von Gewerbebauten können Kommunen dann unterstützen, wenn sie Gewerbegebiete planen und erschließen: Seit 2012 entwickelt die DGNB zusammen mit Kommunen und Erschließungsträgern ein Zertifikat für Gewerbequartiere. Wählen Unternehmen einen nachhaltig entwickelten Standort, können sie ihre eigenen Gebäude leichter zertifizieren lassen. Manche Städte und Gemeinden gehen mit gutem Beispiel voran: Mehrere Kommunen haben für ihre Verwaltungsgebäude, Schulen und Kindergärten ein Nachhaltigkeitszertifikat erhalten.



2.5

ZWISCHENBETRIEBLICHE KOOPERATION IM GEBIET

Für viele Unternehmen und ihre Beschäftigten spielt das unmittelbare Umfeld ihrer Betriebsstätte eine große Rolle. Auch wenn sich die konkreten Bedarfe von Unternehmen unterscheiden: Nutzungskonflikte mit benachbarten Betrieben, unzureichende Infrastruktur, eine unattraktive „Adresse“ können Unternehmen veranlassen, abzuwandern oder eine Verlagerung in Erwägung zu ziehen. Gelingt es, durch attraktive Flächenangebote und gemeinschaftliche Aktivitäten die Qualitäten von bestehenden Gewerbestandorten zu verbessern, verringert sich die Notwendigkeit für ein Unternehmen, „auf die grüne Wiese“ zu gehen.



LÖSUNGEN FÜR GEMEINSAME FLÄCHENNUTZUNGEN

Intelligente gemeinschaftliche Immobilienlösungen tragen dazu bei, Flächen zu sparen. Dabei können mehrere Varianten unterschieden werden.

Flexible Flächenangebote:

Unternehmen können so vergleichsweise einfach schwankende Flächenbedarfe ausgleichen. Beispiele hierfür sind Gewerbezentren, Gewerbehöfe, Gewerbe- oder Technologieparks (die Bezeichnungen variieren). Sie halten eine große Gesamtfläche für viele Nutzerinnen und Nutzer bereit. Durch unterschiedliche Entwicklungspfade der Unternehmen und durch aktives Flächenmanagement der Immobilienbetreiber ergeben sich regelmäßige Freiräume für die eingemieteten Unternehmen. Während viele solcher Gewerbezentren planmäßig zu diesem Zweck errichtet wurden, gibt es auch erfolgreiche Beispiele dafür, dass Unternehmen große, nicht mehr betriebsnotwendige Standorte zu Gewerbezentren weiterentwickelt haben (siehe Kapitel 2.2 Nachnutzung von Gewerbearealen und Gewerbebauten).

Gewerbe- und Technologieparks

Seit den 1980er-Jahren werden auch in Deutschland meist von privaten Investoren größere Gewerbegebiete planmäßig nach einheitlicher Nutzungskonzeption entwickelt und unter einheitlichem Namen vermietet. Verkehrsgünstige Lage, großzügige Gestaltung, funktionale Gebäude mit hoher „Gebäudeintelligenz“, attraktive Außen- und Innenarchitektur, Infrastrukturangebote für den täglichen Bedarf und Freizeit (Restaurants, Einkaufen, Fitness etc.) und parkähnliche Umgebung sind Teil des Konzepts. Für die Einhaltung der Konzeption und den Betrieb der äußeren Anlagen und Flächen ist ein Gewerbepark-Management zuständig. Die aktuelle Generation von Gewerbeparks hat einen hohen Anteil von Büroflächen. Service- und Lagerflächen sind deutlich untergeordnet.

Ebenfalls seit den 1980er-Jahren werden – meist öffentlich gefördert – Gewerbeflächen im unmittelbaren Umfeld von Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen entwickelt – beispielsweise der Technologiepark Karlsruhe. Technologieparks können als „Sonderfall“ von Gewerbeparks speziell für forschungsintensive Unternehmen gelten, in denen der Wissenstransfer und die Förderung von FuE-Kooperationen im Mittelpunkt stehen. In Technologie- und Gründerzentren sind Mietflächen in der Regel Teil des Konzepts.

Quelle: Falk (2000)

Gemeinschaftliche Infrastruktur:

Unternehmen „poolen“ ihre Bedarfe an Nebenflächen, die entweder nur zeitweise anfallen (etwa Tagungs- und Veranstaltungsräume, siehe Beispiel Kapitel 2.2 Nachnutzung von Gewerbearealen und Gewerbebauten [Alter Schlachthof]) oder nicht notwendigerweise direkt auf dem Betriebsgelände angeordnet sein müssen (beispielsweise Stellplätze, Kantine), in gemeinschaftlichen Anlagen. So werden Mehrfachnutzungen möglich, die durch Größenvorteile und unterschiedliche zeitliche Auslastung betriebswirtschaftliche Vorteile für alle Nutzerinnen und Nutzer bieten und den Flächenbedarf reduzieren (siehe Beispiel Kapitel 2.1 Intelligente Flächennutzung am eigenen Standort [Zentrales Parkhaus]).

STANDORTGEMEINSCHAFTEN UND GEBIETSMANAGEMENT

Mittlerweile zeigen zahlreiche Beispiele, wie Unternehmen und Immobilieneigentümer in Gewerbegebieten zusammenarbeiten, um die Qualitäten „ihres“ Gewerbegebiets zu verbessern. Die Ansatzpunkte sind dabei sehr vielfältig und greifen konkrete Probleme und Kooperationsmöglichkeiten vor Ort auf. Dies geht beispielsweise von besserer Verkehrslenkung durch ein einheitliches Leitsystem über gemeinsamen Einkauf von Materialien bis hin zu ambitionierten Projekten, etwa dem zwischenbetrieblichen Vernetzen von Energieströmen.

Handlungsfeld	Beispiele
Immobilien	▪ Gemeinsames Flächen- und Gebäudemanagement (Bestandserhebung, Gewerbeimmobilienbörse)
Energie	▪ Gemeinschaftssolaranlagen ▪ Zwischenbetriebliches Stoffstrommanagement (z.B. Nutzung von Abwärme)
Wasser/Abwasser	▪ Regenwasserversickerung
Soziales	▪ Gemeinsamer Betriebskindergarten, flexible Kinderbetreuungsmöglichkeiten ▪ Öffnung von Betriebskantinen für andere Beschäftigte
Ökonomie	▪ Einkaufsgemeinschaften für Vorprodukte und Dienstleistungen (z.B. Energie, Sicherheitsdienste)
Verkehr	▪ Leitsystem ▪ Verbesserung der ÖPNV-Anbindung (z.B. Anpassung der Taktzeiten) ▪ Mitfahrerbörse
Standortmarketing und Öffentlichkeitsarbeit	▪ Tag der offenen Tür ▪ Corporate Design

Übersicht 3: Kooperationsmöglichkeiten im Gewerbegebiet

Quelle: Eigene Darstellung nach Müller-Christ/Liebscher (2010) (ergänzt).

Auch wenn die Zusammenarbeit von Unternehmen im Gebiet viele Vorteile mit sich bringt – Kooperation ist kein Selbstläufer. Erfolgreiche Projekte zeigen: Erforderlich sind ein konkreter Anlass und Personen, die die Initiative ergreifen. Es ist notwendig, die Interessen Einzelner zu koordinieren, wichtige Handlungsfelder zu identifizieren und konkrete Projekte festzulegen.

KOOPERATIONEN IM GEWERBEGEBIET GESTALTEN



Dauerhafte Zusammenarbeit setzt stabile Beziehungen voraus. Hierfür haben sich Standortgemeinschaften bewährt: Unternehmen, Immobilieneigentümer – und oft auch die Kommunen – schließen sich in einem Verein zusammen, der sich für die Belange eines Gewerbegebietes engagiert.

Abbildung 4: Möglicher Prozessverlauf für die Entwicklung von Nachhaltigkeitskooperationen

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Entwicklungsagentur Rheinland-Pfalz (2013), Kapitel 3



! Aktivitäten von Standortgemeinschaften: Unternehmensnetzwerk Motzener Straße (Berlin)

Das Unternehmensnetzwerk Motzener Straße war 2005 als eingetragener Verein gegründet worden. Es geht auf eine Initiative engagierter Unternehmen zusammen mit der Wirtschaftsförderung des Bezirks Tempelhof-Schöneberg zurück und hat mittlerweile über 50 Mitgliedsunternehmen. Das Unternehmensnetzwerk will zur Lösung betriebsübergreifender und standortbezogener Probleme im Gewerbegebiet Motzener Straße beitragen, einem rund 250 Hektar großen Gewerbe- und Industriestandort im Süden Berlins. Seine weiteren Ziele: Erhöhen der Wettbewerbsfähigkeit der Mitgliedsunternehmen und Stärken der lokalen Wirtschaft.

Im Rahmen des Unternehmensnetzwerks Motzener Straße ist es gelungen, eine Vielzahl an Ansätzen für den Standort zu erarbeiten, die dazu beitragen, diesen zu qualifizieren und zu profilieren – und damit Arbeitsplätze in den ansässigen sowie in neu anzusiedelnden Unternehmen zu schaffen und zu sichern. Zu den Aktivitäten des Netzwerks zählen Veranstaltungen zur Vernetzung der Unternehmen untereinander, beispielsweise die monatlichen Unternehmenstreffen, die

reihum jeweils in einem anderen Mitgliedsunternehmen stattfinden, aber auch Standortkonferenzen, die sich an die Politik und eine breitere Öffentlichkeit richten. In Arbeitsgruppen werden die Kooperationsmöglichkeiten bei der Weiterbildung von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, dem gemeinsamen Einkauf von Vorleistungen und Produktionsmitteln oder Ansätze zur Energie- und Ressourceneffizienz vertieft. Mit dem Projekt NEMO – Null Emission Motzener Straße sollen durch einzelbetriebliche Maßnahmen und zwischenbetriebliche Kooperationen die CO₂-Emissionen des Gebiets langfristig auf „nahe Null“ reduziert werden.

Das Unternehmensnetzwerk arbeitet mit sieben Schulen im Einzugsbereich des Standorts etwa mit Blick auf Praktikums- und Ausbildungsplätze zusammen. Gemeinsam mit dem bezirklichen Jugendamt konnte das Unternehmensnetzwerk Motzener Straße eine ortsnahe Kindertagesstätte initiieren, in der Öffnungszeiten und Betreuungsangebote besonders auf die Kinder von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern aus dem Unternehmensnetzwerk zugeschnitten sind.

Viele Unternehmen engagieren sich gerne für „ihren“ Standort. Es ist aber zeitaufwändig, die vielfältigen Interessen unter einen Hut zu bringen, Ideen und Initiativen aufzugreifen, Abstimmungsprozesse im Gebiet und mit der Kommune zu organisieren und gemeinsame Projekte anzustoßen. Parallel zum Tagesgeschäft ist dies für die engagierten Unternehmerinnen und Unternehmer und ihre Mitarbeiterschaften kaum zu leisten.

Daher hat es sich bewährt, einen „Kümmerer“ für diese Koordinationsaufgaben zu benennen: Das kann ein Mitarbeiter eines Standortunternehmens, eine Vertreterin der Kommune oder auch ein externer Dienstleister sein. Auf jeden Fall sollte dieser Gebietsmanager im Gebiet präsent sein.



! Standortinitiative Neue Neckarwiesen, Esslingen a.N.

Das Gewerbegebiet Neckarwiesen ist der größte Gewerbestandort der Stadt Esslingen am Neckar und zählt mit seinen rund 120 Betrieben und über 2.000 Beschäftigten zu den größten Gewerbegebieten der Region Stuttgart. Das Gebiet liegt in einem überwiegend gewerblich geprägten zentrumsnahen Stadtquartier südöstlich der Innenstadt in den Stadtbezirken Oberesslingen und Zell zwischen einer Bahnstrecke und dem Neckarufer.

Die Standortinitiative wird vom Verein „Standortinitiative Neue Neckarwiesen e.V.“ (SINN) getragen, dem eine Gebietsmanagerin zur Seite steht. Der Verein wurde mit dem Ziel gegründet, die Neckarwiesen zu einem zukunftsfähigen Gewerbestandort zu entwickeln – durch ein attraktives Leistungsprofil für den Standort und die Vermittlung eines positiven Standortimages. Durch die Vereinsgründung haben die Unternehmen und Grundstückseigentümer im Gebiet die Möglichkeit, in eigener Regie Maßnahmen zur Stabilisierung und Stärkung ihres Gewerbegebiets zu ergreifen. Der Verein ist seit Gründung 2009 von 18 auf über 40 Mitgliedsunternehmen angewachsen. Die Gebietsmanagerin („Working Area Improvement District Managerin“) übernimmt als „Geschäftsstelle“ des Vereins neben der Organisation auch die Koordination der verschiedenen Aktivitäten (unter anderem die Mitarbeit in fünf thematischen Arbeitskreisen) und bildet die Schnittstelle zur Stadtverwaltung und zu externen Akteuren.

Ziel und Aufgabe von SINN sind sowohl die Bildung eines aktiven internen und externen Netzwerks als auch das Mitwirken bei der Aufwertung und Umstrukturierung des Gewerbegebiets Neckarwiesen, insbesondere bei den Themen Sanierung, Infrastruktur und Verkehr. Durch das Gebietsmanagement konnte SINN für die Neckarwiesen Projekte im Bereich Aus- und Weiterbildung sowie Natur und Umwelt initiieren und begleiten. SINN trägt so dazu bei, ein attraktives Leistungsprofil für den Standort zu schaffen und ein positives Standortimage zu vermitteln.

Themen im Arbeitskreis Flächenmanagement sind etwa die Bestandsaufnahme vorhandener Flächen (Leerstände, Brachflächen etc.), Zwischennutzungskonzepte, Aktivierung von Flächen für Startup-Unternehmen, etwa „Dezentrales Gründerzentrum“, und eine Gewerbeflächenbörse auf der SINN-Website. Im Gebiet Neckarwiesen konnten Leerstände von über 200.000 Quadratmetern im Jahr 2007 auf heute rund 40.000 Quadratmeter reduziert werden.

Nachdem die Standortinitiative zunächst als Modellprojekt aus Mitteln der Nationalen Stadtentwicklungspolitik gefördert wurde, wird sie seit 2012 paritätisch durch Beiträge der Standortunternehmen und aus städtischen Mitteln finanziert.



Gewerbegebiet Neckarwiesen (Esslingen a.N.):
Neue Formen des Gebietsmanagements



Regenerative Energien im Gewerbegebiet Neckarwiesen:
Projekt SONNENWERKE (Esslingen a.N.)

NACHHALTIGE GEWERBEGEBIETSENTWICKLUNG

Flächen, aber auch Energie (Strom, Wärme, Kälte, Abwärme) und Wasser sind für viele Unternehmen relevante Kostenfaktoren und gleichzeitig natürliche Ressourcen, mit denen im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung sparsam umgegangen werden muss. Hier sind Anstrengungen in jedem Unternehmen gefragt. Die Zusammenarbeit mit benachbarten Unternehmen eröffnet zusätzliche Chancen. Durch ein gezieltes Stoffstrommanagement können die Stoffströme in einem Gewerbegebiet gewinnbringend und ökologisch sinnvoll eingesetzt werden. Hierzu ist es zunächst nötig, alle relevanten Stoffströme zu erfassen (Stoffstromanalyse). Durch eine umfassende Stoffstromanalyse können nicht genutzte Potenziale erkannt und mobilisiert sowie zwischenbetriebliche Synergieeffekte genutzt werden.

! Nachhaltiges Energiekonzept – Die Energie kommt vom Nachbarn

Das MAGGI-Werk Singen konnte durch Kooperation mit der benachbarten Gießerei des Industriekonzerns Georg Fischer AG seinen Energiebedarf um zwei Drittel reduzieren. Die Georg Fischer AG produziert viel mehr Energie in Form von Abwärme, als sie selbst nutzen kann. Seit Anfang 2009 erhitzt die überschüssige Abwärme des Hochofens ein Thermoöl, das im MAGGI-Werk über Wärmetauscher für Wasserdampf zur Herstellung von MAGGI-Ravioli oder MAGGI-Würze beiträgt. Ein komplexes System von zwei Wärmetauschern,

einer Heißölleitung und einem herkömmlichen Dampfkessel sorgt dafür, dass stets reiner Dampf für die Produktion zur Verfügung steht. Bislang wurde der Dampf deutlich teurer mit Erdgas erhitzt. Der jährliche CO₂-Ausstoß des Werkes sinkt dadurch um bis zu 11 000 Tonnen. Die Investition rechnet sich für beide Seiten. Das Nachbarschaftsprojekt wurde 2010 mit dem Umweltpreis des Landes Baden-Württemberg ausgezeichnet.

Flächen und Energie sind dabei wichtige, aber keinesfalls die einzigen Kooperationsfelder. Eine nachhaltige Gewerbegebietsentwicklung heißt: Unternehmen, Flächen-eigentümer und Beschäftigte engagieren sich gemeinsam dafür, die wirtschaftlichen, sozialen und ökologischen Ressourcenquellen eines Standortes zu sichern und zu verbessern (Müller-Christ/Liebscher 2010).



3

UNTERSTÜTZUNG DURCH DIE KOMMUNE

Kommunen steht ein breites Spektrum an planerischen, rechtlichen, fiskalischen und kommunikativen Instrumenten zur Verfügung, um Unternehmen dabei zu unterstützen, flächensparende und zukunftsfähige Standorte zu entwickeln. Besonders wirkungsvoll können Kommunen agieren, bei denen diese Einzelbausteine in einem umfassenden (Gewerbe-)Flächenmanagement ineinander greifen.

3.1

PLANUNGS- UND BAURECHT

Kommunen bestimmen in ihrer Bauleitplanung, wo Gewerbegebiete entstehen und wie intensiv diese Flächen genutzt werden können. Dabei steht es ihnen frei, in Bebauungsplänen auch Mindestvorgaben für eine flächensparende Bebauung zu formulieren. Bei bestehenden Unternehmensstandorten können sie durch Anpassungen des rechtlichen Rahmens die Spielräume für eine intensivere Nutzung schaffen.

Strategiebaustein	Maßnahme	Beispiel
Intelligente Flächennutzung am eigenen Standort	Schaffen oder Anpassen der planungsrechtlichen Gegebenheiten, um eine intensivere Grundstücksnutzung zu ermöglichen (z.B. Vorhabenbezogener Bebauungsplan)	Ersatzneubau INIT, S. 15
Nachnutzung von Gewerbearealen und Gewerbebauten	- Schaffen oder Anpassen der planungsrechtlichen Gegebenheiten, um Nutzungsänderungen zu ermöglichen (z.B. Vorhabenbezogener Bebauungsplan) - Baugenehmigungen bezüglich Nutzungsänderungen	RaumFabrik, S. 23 Alter Schlachthof, S. 24
Flächensparendes Bauen	- Flächensparende und ressourcenschonende Konzeption von Gewerbegebieten, z.B. hinsichtlich Baudichten, Grundstückszuschnitten, flächensparender Erschließung (städtebauliche Rahmenplanung) - Festsetzungen im Bebauungsplan, z.B. Möglichkeiten und Vorgaben für eine kompakte Bebauung (Grundflächenzahl, Geschossflächenzahl, Zahl der Vollgeschosse) - Festsetzungen im Bebauungsplan zur Verringerung von Nebenflächen (z.B. Reduzierung der Stellplatzpflicht, Einrichtung von Sammelparkplätzen)	Handwerkerzentrum Münster, S. 33 INIT, S. 15 RIMOWA, S. 30
Nachhaltiges Bauen	- Festsetzungen im Bebauungsplan insbesondere zu ökologischen Aspekten (z.B. Fassaden- und Dachbegrünung, Regenwasserversickerung) - Zertifizierung von Gewerbegebieten	

Übersicht 4

Quelle: Eigene Darstellung nach ILS (2004); Steinebach / Schaadt (1996)

3.2

LIEGENSCHAFTSPOLITIK UND FLÄCHENAUFBEREITUNG

Durch den Kauf und Verkauf von Grundstücken und Gebäuden können Kommunen dazu beitragen, flächensparende und zukunftsfähige Unternehmensstandorte zu schaffen. Insbesondere größere Kommunen haben eigene Gesellschaften, die sich beim Erschließen und Aufbereiten von Gewerbearealen engagieren.

Strategiebaustein	Maßnahme	Beispiel
Nachnutzung von Gewerbearealen und Gewerbebauten	▪ Flächen vorhalten ▪ Bodenordnung (z.B. Umlegung) ▪ Zwischenerwerb von Grundstücken ▪ äußere/innere Erschließung verbessern ▪ Abriss ▪ Altlasten beräumen	Alter Schlachthof Karlsruhe, S. 24
Flächensparendes Bauen	▪ Aufnahme von Regelungen in Grundstückskaufverträgen, die eine flächensparende und nachhaltige Bebauung flankieren	
	▪ Entwicklung eines eigenen, flexiblen und flächensparenden Immobilienangebots für Unternehmen	Gewerbehofprogramm der Landeshauptstadt München, S. 55

Übersicht 5

Quelle: Eigene Darstellung nach Zwicker-Schwarm u.a. (2010)

! Pilotprojekt „Bestandsentwicklung Billbrook“

Im Rahmen eines zweijährigen Pilotprojekts erprobte die Freie und Hansestadt Hamburg von Oktober 2009 bis September 2011 am Beispiel des Industriegebietes Billbrook modellhaft ein Management zur Bestandsentwicklung.

Mit dem Pilotvorhaben waren mehrere Ziele verbunden:

- Gewinnen gewerblicher Bauflächen für Logistik- und Industriebetriebe durch Aktivierung privater Bestandsflächen;
- Entwickeln innovativer Lösungsansätze für intensivere Flächennutzungen;
- pilothafte Analyse der Schwierigkeiten bei der Aktivierung von Bestandsflächen;
- Reduzieren der Flächenneuanspruchnahme.

Die Situationsanalyse diente dazu, Grundlagen zu erarbeiten, und zielte auf die Identifizierung vorhandener Flächenpotenziale und die Ermittlung notwendiger Informationen zu Immobilieneigentümern, ansässigen Unternehmen, vorhandenen Leerständen etc. Daten zu den Grundstückseigentümern und den Eigentumsverhältnissen wurden zusammengestellt und systematisiert. Eine Nutzungskartierung wurde angefertigt und die Flächenpotenziale ausgewiesen. Um die nötigen Informationen zu gewinnen, wurden Gespräche mit Eigen-

tümern und Maklern geführt. Diese dienten ebenfalls dazu, einen Überblick über lokale Problemstellungen zu schaffen.

Die im Rahmen des Pilotvorhabens vorgesehene Flächenaktivierung konzentrierte sich auf 35 Potenzialflächen, die in der Situationsanalyse als mögliche Veränderungspotenziale identifiziert wurden. Basierend auf einer Priorisierung der einzelnen Flächen führte das Projektmanagement seit 2010 Gespräche mit den Eigentümern zu den Möglichkeiten einer Flächenaktivierung. Parallel dazu betreute es Unternehmen, die in Billbrook neue Standorte suchten. Für 14 Areale wurden abschließend Empfehlungen für eine Flächenaktivierung ausgesprochen. Zu einer Aktivierung im eigentlichen Sinne kam es im Projektzeitraum nicht.

Im Pilotvorhaben konnten Instrumente zur Aktivierung von Flächen erprobt werden. Hierzu zählten neben der gezielten Eigentümeransprache die Vermittlung von Nutzern sowie der Vorschlag zum Ankauf von Flächen durch die Freie und Hansestadt Hamburg. Gleichzeitig konnten weitere Aktivierungshemmnisse ermittelt werden, die nicht im Rahmen des Pilotvorhabens, sondern nur auf gesamtstädtischer Ebene gelöst werden können – beispielsweise die finanzielle Unterstützung von Investoren beim Beräumen von Kampfmitteln.

! Das Gewerbehofprogramm der Stadt München

Das Münchner Gewerbehofprogramm ist seit mehr als 30 Jahren Bestandteil der Wirtschafts- und Beschäftigungspolitik der Landeshauptstadt München und umfasst aktuell acht Standorte mit einem Flächenangebot von über 100.000 Quadratmetern. Es entstand aus dem Bedarf, für kleine und mittlere Betriebe aus Handwerk, Industrie und Großhandel passende und preisgünstige Flächen in der Nähe des bisherigen Standortes zu erhalten und damit die langfristige Existenz der Betriebe zu sichern. Das langfristige Ziel des kontinuierlich fortgeschriebenen Programms ist es,

ein stadtweites, flächendeckendes Netz an Gewerbehöfen zu etablieren. Die bauliche Struktur der Gewerbehöfe nutzt durch die verdichtete Bauweise – die Gebäude haben bis zu fünf Geschosse – die Grundstücksflächen optimal aus und reduziert dementsprechend die Grundstückskosten. Darüber hinaus lassen sich durch die Gewerbehöfe die städtebaulich gewünschte Mischung von Wohnen und Arbeiten erhalten, die wohnortnahe Versorgung der Bevölkerung mit handwerklichen Dienstleistungen sichern und lange Anfahrtswege vermeiden.

3.3

FLÄCHENINFORMATION, KOMMUNIKATION UND PROZESSGESTALTUNG

Flächensparen ist kein Selbstläufer. Aber die verschiedenen Fachämter können Unternehmen mit ihrem Know-how bei der Standortentwicklung unterstützen. Kommunen müssen ihre Ziele und Konzepte klar kommunizieren und mit gutem Beispiel vorangehen. Bei komplexen Vorhaben sind geeignete Verwaltungsstrukturen gefragt, um die verschiedenen Beiträge und Verfahren zu koordinieren – etwa in Form von projektbezogenen Ansprechpartnern oder verwaltungsübergreifenden Projektgruppen.

Zusätzliche Flächenbedarfe durch Unternehmenswachstum und Flächenfreisetzungen durch Restrukturierung oder Schrumpfung treten in Gewerbegebieten oftmals gleichzeitig auf. So findet sich die gesuchte Halle oder das geeignete Erweiterungsgrundstück im besten Falle in nächster Nähe. Damit Anbieter und Nachfrager zusammenkommen, bedarf es belastbarer Informationen über das Flächenangebot. Hier können Kommunen oder ein Gewerbegebietsmanagement helfen: durch Eigentümergespräche, Bestandserhebungen, Gewerbeflächenkataster und/oder eine internet-basierte Gewerbeimmobilienbörse.

! Vermittlungsdatei der Wirtschaftsförderung Karlsruhe

Ein Beispiel hierfür ist die seit über 20 Jahren existierende Vermittlungsdatei der Wirtschaftsförderung Karlsruhe, die einen Großteil der in Karlsruhe leer stehenden Gewerbeflächen beinhaltet. In enger Zusammenarbeit mit den Immobilienmaklern und Eigentümern wird ein kostenloser Service angeboten, der Anbieter und Interessenten zusammenbringt, um Leerstände zu vermeiden und Brachflächen erst gar nicht entstehen zu lassen.



Strategiebaustein	Maßnahme	Beispiel
Flächensparendes Bauen, nachhaltiges Bauen	▪ Erarbeiten von Gestaltungshandbüchern (u.a. Empfehlungen zu Gebäudetypen, Erweiterungsmöglichkeiten, Anordnung und Begrünung von Stellplätzen im Sinne des flächensparenden und nachhaltigen Bauens) ▪ Beraten von Unternehmen und Flächeneigentümern	
Nachnutzung von Gewerbearealen und Gewerbebauten	▪ Erfassen von Gewerbeflächenpotenzialen im Bestand ▪ Kommunale Marketinginstrumente (Immobilienbörse etc.)	Bestandsentwicklung Billbrook, S. 55
Kooperation im Gebiet	▪ Initiieren und Begleiten von Standortgemeinschaften und Gebietsmanagement	Standortinitiative Neckarwiesen, S. 50
Gewerbegebietsmanagement	▪ Eigentümergespräche ▪ Bestandserhebungen ▪ Gewerbeflächenkataster ▪ internetbasierte Gewerbeimmobilienbörse	
Alle Strategiebausteine	▪ Verwaltungsübergreifende Kooperation und Projektgruppen ▪ Wettbewerbe und Bekanntmachen „guter Beispiele“	dm-Campus, S. 41 Wettbewerb „Grüne Gewerbeflächen“ der Stadt Karlsruhe

Übersicht 6

Quelle: Eigene Darstellung nach Steinebach/Schaadt (1996); Zwicker-Schwarm u.a. (2010)

3.4

FÖRDERUNG UND FISKALISCHE ANREIZE

Dem direkten Bezuschussen flächensparenden Bauens setzen knappe kommunale Kassen, aber auch beihilferechtliche Schranken enge Grenzen. Dennoch gibt es verschiedene Ansatzpunkte, flächensparendes Bauen attraktiver zu machen. So können Kommunen über die Gestaltung von Gebühren und Beiträgen Anreize für flächensparendes Bauen setzen, beispielsweise durch eine gesplittete Abwassergebühr: Niederschlagswassergebühr muss dann nicht für das gesamte Grundstück, sondern nur für die befestigten, abflusswirksamen Teilflächen bezahlt werden. Eine sparsame Bebauung oder das Entsiegeln von Grundstücken zahlt sich so unmittelbar aus. Darüber hinaus können Kommunen bei der Beratung zu Fördermitteln und deren Akquise unterstützen (vgl. Kapitel 5 Ausgewählte Fördermöglichkeiten).

4

FAZIT

VIELE WEGE FÜHREN ZUM ZIEL

Die Gestaltung zukunftsfähiger Unternehmensstandorte und Flächensparen passen gut zusammen. Die Beispiele in dieser Broschüre zeigen: Ein sparsamer Umgang mit Grund und Boden lässt sich in ganz unterschiedlichen Konstellationen umsetzen: wenn es darum geht, den bisherigen Standort weiter zu entwickeln; beim Nachnutzen von Gewerbeimmobilien; beim Neubau oder durch gemeinschaftliche Lösungen im Gebiet. Und: Es gibt eine Fülle von Maßnahmen, die umsetzbar sind. Dabei gilt es, den jeweils passenden Ansatzpunkt zu finden. Der Kompass Flächensparen weist den Weg.



Abbildung 5:
Kompass Flächensparen
Quelle: Eigene Darstellung

FLÄCHENSPIAREN BRINGT VORTEILE

Flächensparen ist immer dann für Unternehmen besonders interessant, wenn sich damit auch betriebswirtschaftliche Vorteile realisieren lassen. Etwa weil sich durch Neuinvestitionen am Standort Betriebsabläufe optimieren lassen oder sich damit eine höhere Wertschöpfung auf gegebener Fläche erzielen lässt. Eine andere Konstellation: Gewachsene Standorte zu modernisieren oder nachzunutzen erlaubt es Unternehmen, Standortvorteile zu halten oder auszubauen, etwa für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, für Kundinnen und Kunden gut erreichbar zu sein oder zeitgemäße Arbeitswelten mit dem Charme traditionsreicher Gebäude zu verbinden.

Deutlich wird aber auch: Flächensparen allein steht nicht im Mittelpunkt unternehmerischen Kalküls. Bezogen auf die Immobilie nehmen immer mehr Unternehmen die umfassendere Perspektive nachhaltigen Bauens in den Blick. Und sie betrachten einen nachhaltigen Unternehmensstandort als Teil eines breiter gefassten Engagements für nachhaltiges Wirtschaften und die Übernahme gesellschaftlicher Verantwortung.

VISION: UNTERNEHMENSSTANDORTE DER ZUKUNFT

Zukunftsfähige Unternehmensstandorte tragen langfristig zum wirtschaftlichen Erfolg eines Unternehmens bei. Sie zeichnen sich durch mehrere Eigenschaften aus (Schenk/Wirth/Müller 2014; Bucherer u.a. 2014). So sind sie

- **flächen- und ressourceneffizient gestaltet** – dies angesichts knapperer Ressourcen, steigender Energiepreise, eines erhöhten Umweltbewusstseins und einer verschärften Umweltgesetzgebung;
- **wandlungsfähig** – indem sie die baulichen und technischen Möglichkeiten vorsehen, sich an individuellere Kundenanforderungen, schwankende Nachfragen, neue Technologien und Produktionsweisen sowie immer kürzere Innovationszyklen anzupassen;
- **vielfach vernetzt** – hinsichtlich Stoffströmen, Informationsaustausch und Innovationsprozessen: mit ihrem unmittelbaren Umfeld, mit Kundinnen und Kunden, Kooperationspartnern – Dienstleistern oder auch Forschungseinrichtungen –, aber auch großräumig in teilweise globalen Wertschöpfungsketten;
- **attraktiv im Wettbewerb um Fachkräfte und konkurrenzfähig im demografischen Wandel** – indem sie gesundheitsfördernde Arbeitsbedingungen und ein Arbeitsumfeld bieten, das von der guten Anbindung an den öffentlichen Personennahverkehr über gastronomische Angebote für die Mittagspause bis hin zur flexiblen Kinderbetreuung vor Ort reicht;
- **robust und sicher** – und damit beispielsweise anpassungsfähig an die Auswirkungen des Klimawandels.

Solche Unternehmensstandorte machen zugleich die Kommune zu einem lebenswerten und zukunftsfähigen Lebens- und Arbeitsstandort – umso mehr, wenn Unternehmen und Kommune gemeinsam an dieser Entwicklung arbeiten.



5

AUSGEWÄHLTE FÖRDERMÖGLICHKEITEN

Die Förderinstitutionen von Bund und Ländern halten für Betriebserweiterungen und Neubauten von Betriebsgebäuden insbesondere für kleine und mittelständische Unternehmen¹⁾ (KMU) verschiedene Förderangebote bereit.²⁾

Besondere Möglichkeiten für die Förderung baulicher Investitionen bieten sich innerhalb von Programmgebieten der Städtebauförderung (etwa Sanierungsgebieten).³⁾

Nachfolgend werden insbesondere Programme zur Betriebsberatung, zur Verbesserung der Energieeffizienz und zum Einsatz erneuerbarer Energien in Bestandsgebäuden sowie zur zwischenbetrieblichen Kooperation im Gewerbegebiet dargestellt.

¹⁾ Gemäß EU-Definition: Unternehmen mit weniger als 250 Mitarbeitern und einem Jahresumsatz von höchstens 50 Millionen Euro oder einer Jahresbilanzsumme von höchstens 43 Millionen Euro.

²⁾ Einen Gesamtüberblick über Förderprogramme und Finanzhilfen des Bundes, der Länder und der EU bietet die Förderdatenbank (www.foerderdatenbank.de).

³⁾ Für Karlsruhe vgl. dazu: www.karlsruhe.de/b3/bauen/sanierung

5.1

GEFÖRDERTE BERATUNG MITTELSTAND (BADEN-WÜRTTEMBERG)

Das Ministerium für Wirtschaft und Finanzen Baden-Württemberg fördert die konzeptionelle Beratung für bestehende Unternehmen (KMU nach EU-Definition) in allen wirtschaftlichen, finanziellen, technischen und organisatorischen Problemfeldern der Unternehmensführung und die Anpassung an neue Wettbewerbsbedingungen bei Handwerkern, mittelständischen Industrieunternehmen und Dienstleistern. Beratung erfolgt auch zu Spezialthemen wie Existenzgründung, Unternehmensnachfolge, Betriebsübergabe, Umweltberatung, EU-Beratung, Exportberatung.

Die bezuschussten Beratungen werden über verschiedene Institutionen, Kammern und Verbände erbracht.

Weiterführende Informationen:

www.mfw.baden-wuerttemberg.de
(Pfad: Service/Förderprogramme/Allgemeine Förderprogramme) (Zugriff 6.6. 2014)

5.2

KfW-ENERGIEEFFIZIENZPROGRAMM (BUND)

Im Energieeffizienzprogramm werden Energieeffizienzmaßnahmen gewerblicher Unternehmen (produzierendes Gewerbe, Handwerk, Handel und sonstiges Dienstleistungsgewerbe) einschließlich der Initiative „Energieeffizienz im Mittelstand“ von BMWi und KfW gefördert. Dabei werden gewerbliche Unternehmen mit zinsgünstigen Darlehen unterstützt, wenn sie Energieeffizienzmaßnahmen durchführen. KMU erhalten im Rahmen der Initiative „Energieeffizienz im Mittelstand“ des BMWi und der KfW einen vergünstigten Zinssatz.

Neben der „Investitionsförderung“ umfasst das Programm auch eine „Energieberatung Mittelstand“. Es werden Zuschüsse für qualifizierte und unabhängige Energieeffizienzberatungen in KMU der gewerblichen Wirtschaft gewährt.

Gefördert werden alle Investitionen, die wesentliche Energieeinspareffekte erzielen, beispielsweise in den Bereichen Anlagentechnik (Heizung, Kühlung, Beleuchtung, Lüftung, Warmwasserbereitung), effiziente Energieerzeugung (vor allem Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen), in die Gebäudehülle, in den Maschinenpark, in Prozesskälte und Prozess-

wärme, Wärmerückgewinnung/Abwärmee-nutzung, Mess-, Regel- und Steuerungstechnik und Informations- und Kommunikationstechnik. Unter bestimmten Voraussetzungen (abhängig vom Jahresprimärenergiebedarf) werden Sanierung, aber auch Neubau eines Gebäudes gefördert. Förderfähig sind auch Aufwendungen für die Planungs- und Umsetzungsbegleitung und für Energiemanagementsysteme.

Weiterführende Informationen:

www.kfw.de
(Pfad: Unternehmen/Energie&Umwelt/Energieeffizienz) (Zugriff 23. 5. 2014)

5.3

ENERGIEEFFIZIENZFINANZIERUNG – MITTELSTAND (KMU) (BADEN-WÜRTTEMBERG)

Die Landeskreditbank Baden-Württemberg – Förderbank (L-Bank) stellt in Zusammenarbeit mit der KfW Bankengruppe zinsverbilligte Kredite für Investitionen zur Steigerung der Energieeffizienz in kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) bereit. Gefördert werden Neu- und Ersatzinvestitionen zur effizienten Energieerzeugung und -verwendung sowie die Sanierung und der Neubau eines Betriebsgebäudes.

Weiterführende Informationen:

www.l-bank.de
(Pfad: Förderprogramme und Finanzierungen)
(Zugriff 23. 5. 2014)

5.4

KfW-PROGRAMM ERNEUERBARE ENERGIEN (BUND)

Unter diesem Titel bietet die KfW verschiedene zinsgünstige Förderprodukte an, die dazu beitragen, Strom und Wärme nachhaltig zu nutzen. Vor allem die Produkte „Erneuerbare Energien – Standard“, „Erneuerbare Energien – Premium“ und die „KfW-Finanzierungsinitiative Energiewende“ sind für Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft interessant.

Weiterführende Informationen:

www.kfw.de
(Pfad: Unternehmen/Energie&Umwelt/Erneuerbare Energien)
(Zugriff 23. 5. 2014)



5.5

KLIMASCHUTZ-PLUS – ALLGEMEINER PROGRAMMTEIL (BADEN-WÜRTTEMBERG)

Das Programm „Klimaschutz-Plus“ des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg besteht in seinem allgemeinen Programmteil aus drei Bausteinen, von denen vor allem die ersten beiden Bausteine für Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft interessant sind:

Baustein 1:

CO₂-Minderungsprogramm für kirchliche Einrichtungen, gewerblich genutzte Immobilien (KMU nach EU-Definition) und Krankenhäuser: Gefördert werden Maßnahmen der energetischen Sanierung, zum Einsatz regenerativer Energien und zur rationellen Energieanwendung.

Baustein 2:

Beratungsprogramm: Hier werden zum Ersten Energiediagnosen in Unternehmen gefördert. Zum Zweiten werden überbetriebliche Energieeffizienztische – also der Erfahrungsaustausch zwischen Unternehmen zum Thema – unterstützt. Ziel ist es, unter anderem moderierte Dialogplattformen zu entwickeln. Mit Unterstützung externer Fachleute werden Energieoptimierungskonzepte erarbeitet und die vom Energieeffizienztisch erreichte Energiekostensenkung und CO₂-Emissionsminderung dokumentiert. Darüber hinaus wird ermittelt, unter welchen Rahmenbedingungen Betriebe an einem Erfahrungsaustausch interessiert sind und zusätzliche Investitionen tätigen.

Baustein 3:

Modellprojekte: Gefördert wird die Implementierung innovativer Techniken des Klimaschutzes in den Bereichen Energieeinsparung, rationelle Energienutzung und Nutzung regenerativer Energieträger, wenn sie in hohem Maß als modellhaft angesehen werden können und eine große Öffentlichkeitswirkung erzielen.

Die Förderung erfolgt als Anteilsfinanzierung in Form eines einmaligen Zuschusses.

Weiterführende Informationen:

www.klimaschutz-plus.baden-wuerttemberg.de
(Zugriff 6. 6. 2014)

5.6

KLIMASCHUTZ IN INDUSTRIE- UND GEWERBEGEBIETEN (BUND)

Im Rahmen der Richtlinie zur Förderung von Klimaschutzprojekten in sozialen, kulturellen und öffentlichen Einrichtungen der Klimaschutzinitiative („Kommunalrichtlinie“) fördert das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) die Erstellung von Konzepten für Klimaschutz in Industrie- und Gewerbegebieten sowie die Beschäftigung von Klimaschutz-Managern. Die Konzepte zu Klimaschutz in Industrie- und Gewerbegebieten sollen eine Bestandsaufnahme zu Klimaschutzpotenzialen ermitteln und die Möglichkeiten für überbetriebliche Klimaschutzaktivitäten und Kooperationen im nachhaltigen Wirtschaften bestimmen. Neben einer Bestandsaufnahme sowie Energie- und CO₂-Bilanz sollen die Projekte eine Potenzialanalyse, Zieldefinitionen sowie einen konkreten Maßnahmenkatalog zu den Handlungsfeldern Energieeffizienz und Energieeinsparung, Einsatz erneuerbarer Energien, Ressourceneffizienz und Ressourcenschutz, nachhaltige Mobilität sowie ferner Städtebau- und Freiraumgestaltung, soziale Infrastrukturen, Unternehmenskooperationen beinhalten.

Die Erarbeitung der Klimaschutzkonzepte soll unter Einbindung relevanter Akteure (zum Beispiel Unternehmen, Grundstückseigentümer, Wirtschaftsförderungen, Umwelt-, Stadt- und Verkehrsplanungsämter, Stadtwerke, Ver- und Entsorgungsunternehmen) erfolgen. Kommunen, die über ein entsprechendes Klimaschutzkonzept für Industrie- und Gewerbegebiete verfügen, können im Rahmen der Kommunalrichtlinie Fördermittel für eine/n Klimaschutzmanager/in beantragen. Der Förderzeitraum beträgt maximal vier Jahre.

Weiterführende Informationen:

www.kommunen.klimaschutz.de/portal.html
(Pfad: Förderung/Kommunalrichtlinie/
Klimaschutz-Teilkonzepte bzw. Klimaschutz-Management)
(Zugriff: 6. 6. 2014)

ANHANG

ANSPRECHPARTNER IN KARLSRUHE

Stadt Karlsruhe

Wirtschaftsförderung
Weinbrennerhaus am Marktplatz
76133 Karlsruhe
Telefon: +49 721 133-7301
E-Mail: wifoe@karlsruhe.de

Stadt Karlsruhe

Stadtplanungsamt
Technisches Rathaus
Lammstraße 7
76133 Karlsruhe
Telefon: +49 721 133-6101
Telefax: +49 721 133-6109
E-Mail: stpla@karlsruhe.de

Industrie- und Handelskammer Karlsruhe

Lammstraße 13 – 17
76133 Karlsruhe
Postfach 3440
76020 Karlsruhe
Telefon: +49 721 74-0
Telefax: +49 721 74-240
E-Mail: info@karlsruhe.ihk.de

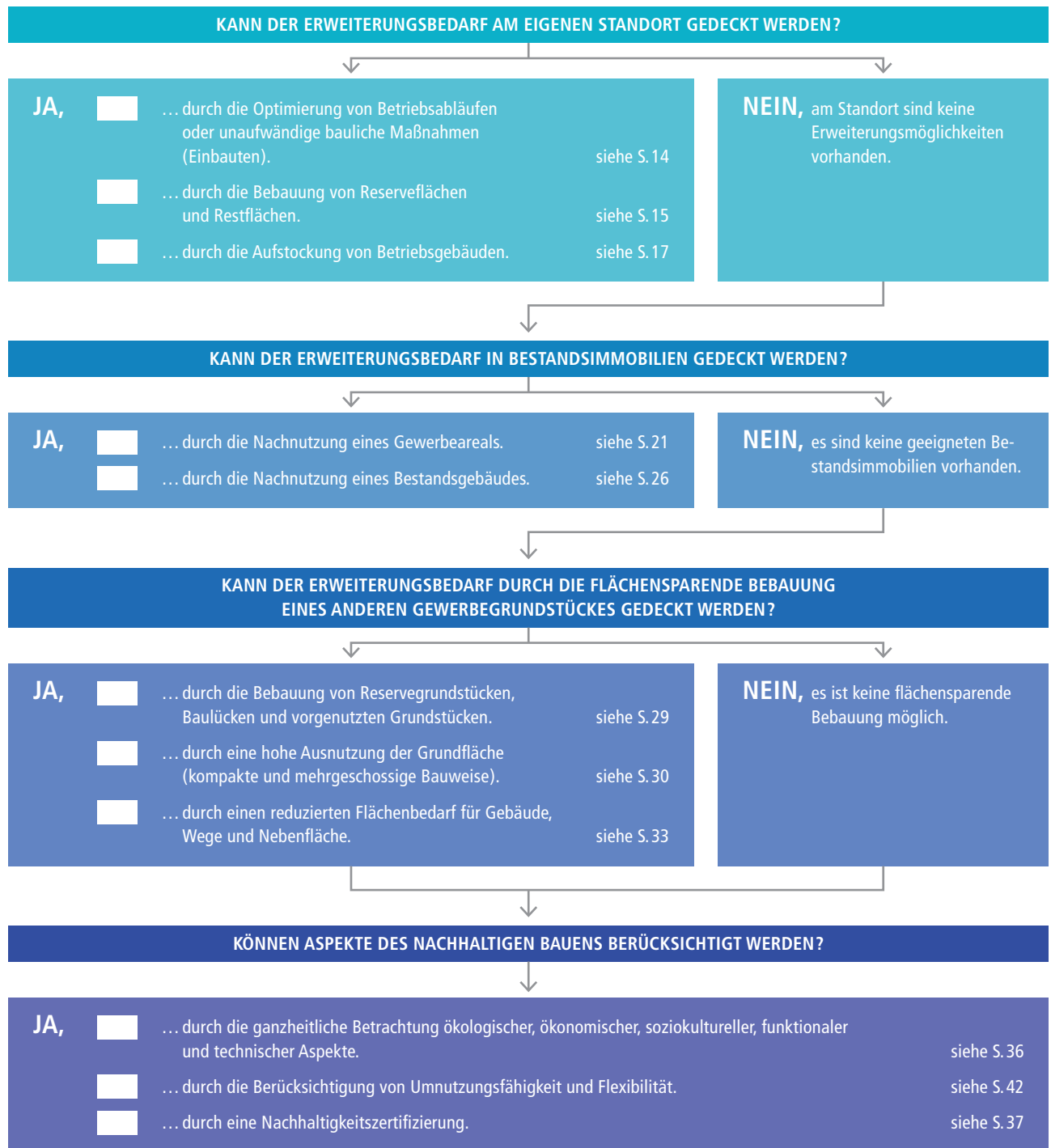
Handwerkskammer Karlsruhe

Friedrichsplatz 4 – 5
76133 Karlsruhe
Telefon: +49 721 1600-0
Telefax: +49 721 1600-199
E-Mail: info@hwk-karlsruhe.de

Architektenkammer Baden-Württemberg

Danneckerstraße 54
70182 Stuttgart
Telefon: +49 711 2196-0
Telefax: +49 711 2196-101
E-Mail: info@akbw.de
Kammergruppe Karlsruhe (Vors. Dipl.-Ing. [FH] Andreas Grube)

CHECKLISTE: UMGANG MIT BETRIEBLICHEM ERWEITERUNGSBEDARF



LITERATUR

BauGB – Baugesetzbuch (in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 [BGBl. I S. 2414], das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 11. Juni 2013 [BGBl. I S. 1548] geändert wurde),

www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/bbaug/gesamt.pdf

BauNVO – Baunutzungsverordnung (in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 [BGBl. I S. 132], die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 11. Juni 2013 [BGBl. I S. 1548] geändert wurde), www.dejure.org/gesetze/BauNVO/

Betker, Frank (2013): Nachhaltigkeit institutionalisieren: ein neuer Gesellschaftsvertrag für städtische Gewerbegebiete, in: GAIA (2013), S. 178–186

Bock, Stephanie, Ajo Hinzen und Jens Libbe (Hrsg.) (2011): Nachhaltiges Flächenmanagement – Ein Handbuch für die Praxis. Ergebnisse aus der REFINA-Forschung, S. 21–29

Bucherer, Michael, Christiane Geiger, Holger Hoffschroer und Regina Sonntag (2014): Urban Factory Research Network (UFRN) – Standortentwicklung von Fabriken in urbanen Räumen, in: Industrie- und Gewerbebauten, Ernst & Sohn Special 2014, S. 6–10

BulwienGesa AG (2010): Gewerbe- und Industrieimmobilien in Deutschland 2010. Gemeinschaftsstudie, o.O.

BMVBS – Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (2011): Leitfaden Nachhaltiges Bauen, Berlin

Bauhaus Universität Weimar, JENA-GEOS®-Ingenieurbüro GmbH, LEG Thüringen (2009): Handlungsempfehlungen zur Optimierung von Standortentwicklungskonzepten für ökologisch belastete Grundstücke. Ratgeber für Kommunen und Planer, Jena, Erfurt, Weimar, www.optirisk.de/fileadmin/website2/media/handlungsempfehlungen/optirisk_Handlungsempfehlungen.pdf (Abruf: 27.05.2014)

Carls, Delia (TÜV NORD CERT GmbH) (2011): Gebäudezertifizierungen im Vergleich. Präsentation 16.11.2011, www.vdwsuedwest.de/fileadmin/www.vdw-wowi.de/archiv/VA-151111_Carls.pdf (Abruf: 20.05.2014)

DGNB – Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen (2013): Nutzungsprofil Neubau Industriebauten Typ 2 (Produktionsstätten). Kriterienblätter. Upgrade 31.07.2013

Entwicklungsagentur Rheinland-Pfalz (2013): Standorte zukunftsfähig entwickeln. Nachhaltige Gewerbegebietsentwicklung in Rheinland-Pfalz, o.O.

Falk, Bernd (Hrsg.) (2000): Fachlexikon Immobilienwirtschaft, 2. Aufl., Wiesbaden

HWF – Hamburgische Gesellschaft für Wirtschaftsförderung mbH (2011): Projekt „Bestandsentwicklung Billbrook“, Sachstandsbericht – Entwicklungshemmnisse und Lösungsansätze bei der Aktivierung von Flächenpotenzialen in einem gewachsenen Industriegebiet (Bearbeitung: Stefan Neumann, Uta Stammer)

Handwerkskammer zu Köln (2013): Merkblatt Bestandsschutz, Köln

http://www.karlsruhe.de/b3/freizeit/gruenflaechen/wettbewerbe/gruene_gewerbeflaech

http://www.natur-in-graue-zonen.de/fileadmin/Dateien/Texte_und_Print/Infobroschuere_Natur_in_graue_Zonen_2014.pdf

<http://www.dgnb.de> (Abruf: 22.04.2014)

<http://www.eneff-stadt.info> (Abruf: 22.04.2014)

ILS – Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.) (2000): Flächensparen beim Gewerbebau. Untersuchung der Möglichkeiten zu flächensparenden Konzepten und deren Akzeptanz durch die Betriebsinhaber, Dortmund (Bearbeitung: Bündgen, Manfred, Markus Gantfort und Christoph Schwarte)

ILS – Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.) (2001): Tagungsdokumentation „Handwerker- und Gewerbezentren“ – Neue Ansätze, Arbeitshilfen und Empfehlungen, Dortmund

ILS – Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.) (2004): Kostensparen bei der Erschließung gewerblicher Bauflächen. Beispielsammlung von Einzelmaßnahmen zur flächensparenden und kostengünstigen Erschließung von Gewerbegebieten, Dortmund (Bearbeitung: Bündgen, Manfred, und Wolfgang Schlegel)

ILS – Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.) (2007): Gewerbeflächenentwicklung – ökologisch verträglich und zukunftsorientiert. Handbuch (ILS NRW Schriften, Bd. 25), Dortmund (Bearbeitung: Brückner, Christof, Till Bode und Carolin Lücke).

Kahnert, Rainer, und Katrin Rudowsky (1999): Nachhaltige Entwicklung im Handlungsfeld „Bauen und Wohnen“ Wiedernutzung von Brachflächen. Eine Dokumentation von Fallbeispielen (Arbeitsberichte der Akademie für Technikfolgenabschätzung Baden-Württemberg Nr. 144), Stuttgart

LUBW – Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Industrie- und Handelskammern Baden-Württemberg, Ingenieurkammer Baden-Württemberg (Hrsg.) (2013): Moderne Unternehmen im Einklang mit der Natur. Leitfaden für ein naturnahes Betriebsgelände, Karlsruhe

Laviola, Christian, und Sima Rustom (2010): Planungsleitfaden Zukunft Industriebau. Ganzheitliche Integration und Optimierung des Planungs- und Realisierungsprozesses für zukunftsweisende und nachhaltige Industriegebäude, Teil E: Strukturen zukunftsfähiger Industriebauten, Stuttgart

Lützkendorf, Thomas, und David Lorenz (2005): Nachhaltigkeitsorientierte Investments im Immobilienbereich. Trends, Theorie und Typologie, Karlsruhe

Müller, Egon, Jörg Engelmann, Thomas Löffler und Jörg Strauch (2009): Energieeffiziente Fabriken planen und betreiben, Berlin, Heidelberg

Müller-Christ, Georg, und Anna Katharina Liebscher (2010): Nachhaltigkeit in Industrie- und Gewerbegebieten. Ideen zur Begleitung von Unternehmen in eine Ressourcengemeinschaft, München

Nachbarschaftsverband Karlsruhe (Hrsg.) (2012): Gewerbeflächenstudie für den Nachbarschaftsverband Karlsruhe bis 2025, Stuttgart/Darmstadt (Bearbeitung: CIMA, Planquadrat)

Pawellek, Günther (2008): Ganzheitliche Fabrikplanung. Grundlagen, Vorgehensweise, EDV-Unterstützung, Berlin, Heidelberg

Quaas, Ingo, Kersten Roselt und Thomas Zill (2010): Die städtebauliche Optimierung von Standortentwicklungskonzepten für ökologisch belastete Grundstücke, in Frerichs, Stefan, Manfred Lieger und Thomas Preuß (Hrsg.): Flächen- und Standortbewertungen für ein nachhaltiges Flächenmanagement. Methoden und Konzepte, S.83–96

Schenk, Michael, Siegfried Wirth und Egon Müller (2014): Fabrikplanung und Fabrikbetrieb. Methoden für die wandlungsfähige, vernetzte und ressourceneffiziente Fabrik. 2. Auflage, Berlin, Heidelberg

SenStadt – Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Berlin (Hrsg.) (2011): Stadtentwicklungsplan Industrie und Gewerbe. Entwicklungskonzept für den produktionsgeprägten Bereich, Berlin

Stadt Karlsruhe (Hrsg.) (2012): Karlsruhe 2020. Integriertes Stadtentwicklungskonzept, Karlsruhe

Steinebach, Gerhard, und Dietmar Schaadt (1996): Stadtökologie in neuen Gewerbegebieten: Stadtplanung – Rechtsgrundlagen – Praxiserfahrungen, Wiesbaden, Berlin

UBA – Umweltbundesamt (2014), www.umweltbundesamt.de/themen/boden-landwirtschaft/flaechensparen-boeden-landschaften-erhalten

Umweltministerium Baden-Württemberg (Hrsg.) (2005): Das immissionsschutzrechtliche Genehmigungs- und Anzeigeverfahren. Leitfaden für ein optimiertes und beschleunigtes Genehmigungsverfahren, Stuttgart

Wirtschaftsförderung Karlsruhe (2012): Gesamtkonzeption Gewerbeflächenentwicklung 2012, Karlsruhe

Zwicker-Schwarm, Daniel, Busso Grabow, Stefan Scheider, Christian Spath und Andrea Wagner (2010): Stadtentwicklungskonzepte für Gewerbeflächen. Das Beispiel der Landeshauptstadt Potsdam – ein Werkstattbericht, Berlin

QUELLEN (ZU DEN BEISPIELEN)

Innenverdichtung mit Modulteilen

Kleusberg GmbH & Co. KG (2013): Systemraum TRENDLINE – flexible Hallenbüros, Teamräume und Trennwand-Lösungen für mehr Raum, Ruhe und Überblick in Ihrer Halle, www.kleusberg.de/systemraum-trendline/index.html (Abruf: 21.02.2014)

Wieland-Werke AG (o.J. a): Firmeninfo, www.wieland.de/internet/de/firmeninfo/firmeninfo.jsp (Abruf: 27.05.2014)

Wieland-Werke AG (o.J. b): Qualität und Umwelt, www.wieland.de/internet/de/qualitaet_umwelt/qualitaet_und_umwelt.jsp (Abruf: 27.05.2014)

Ohne Autor (2013): Gebäude im Gebäude, in: *Industriebau*, Jg. 59, H. 3, S. 48

Nachverdichtung durch ein Bürohochhaus

init AG (2014): Unternehmen, www.initag.de/de/unternehmen/unternehmen.php?thisID=300 (Abruf: 27.05.2014)

ka-news GmbH (2013): Init-Hochhaus: Neues Oststadt-Wahrzeichen?, www.ka-news.de/wirtschaft/karlsruhe/init-hochhaus-neues-oststadt-wahrzeichen;art127,1236672 (Abruf: 21.02.2014)

Stadt Karlsruhe (2012): Beschlussvorlage zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan (Vorhaben- und Erschließungsplan) „Käppelestraße 4–6 (Firma INIT AG)“, Karlsruhe Oststadt: Satzungsbeschluss gemäß §10 Baugesetzbuch (BauGB)

Nachverdichtung im Quartier

Stiftung Baukultur (o. J.): WIEWEITERARBEITEN – Arbeitsorte der Zukunft, Malerwerkstatt Eckert, www.bundesstiftung-baukultur.de/netzwerk/wieweiterarbeiten/projektgalerie/projektgalerie-detail/article/malerwerkstatt-eckert.html (Abruf: 21.02.2014)

Aufstockung von Bestandsgebäuden mit Büroräumen

ARCHmatic – Alfons Oebbecke (2008): Böblinger Unternehmer mag's bunt – bei Fassade und Estrich, www.baulinks.de/webplugin/2008/0227.php4 (Abruf: 21.02.2014)

Hinrichsmeyer + Bertsch, freie Architekten BDA (o.J.): Betriebserweiterung einer Bauunternehmung Böblingen-Hulb, www.hinrichsmeyer-bertsch.de/Html/frameset-home.php

Stürm, Michael (2007): Neubau der Firma Sklarski: Bunter Tupfer im grauen Industrieallerlei, in: SONDERVERÖFFENTLICHUNG DER KREISZEITUNG BÖBLINGER BOTE, www.sklarski-bb.de/nachrichten/news-detailanzeige/eintrag/6/ (Abruf: 21.02.2014)

Überbauung einer bestehenden Fabrikationshalle

Hinrichsmeyer + Bertsch, freie Architekten BDA (o.J.): Neubau eines Verwaltungsgebäudes durch Überbauung der Produktionshallen, www.hinrichsmeyer-bertsch.de/Html/frameset-home.php (Abruf: 21.02.2014)

Ohne Autor (1999): Überbauung einer bestehenden Fabrikhalle, in: *Industriebau*, Jg. 45, H. 2, S. 76–79

Mehrgeschossiges Parken: Zentrales Parkhaus

Berk und Partner (o.J.): Parkhaus Zeppelin, Friedrichshafen, www.berk-partner.de/html/projekte/aktuell/zeppelin.html (Abruf: 06.03.2014)

GMS freie Architekten (o.J.): Zeppelin Parkdeck Leutholdstrasse, www.gms-isny.de/projekte/5010-07A2-zeppelin-parkdeck-friedrichshafen.php (Abruf: 06.03.2014)

Großkopf, Siegfried (2013): OB freut sich über Bekenntnis zum Standort, in: *Schwäbische Zeitung*, 22.06.2013, www.zeppelin-lz.com/fileadmin/imagepool/Schw%C3%A4bische_Z..pdf (Abruf: 22.05.2014)

Guth, Herbert (2013): Mit Spaten und Bagger die Zukunft sichern, in: *Südkurier*, 22.06.2013, Nr. 142, www.zeppelin-lz.com/fileadmin/imagepool/S%C3%BCdkurier.pdf (Abruf: 22.06.2014)

Mayer, Alexander (2014): Sektkorken knallen – Luftschiffbau schafft neue Heimat für MTU, in: *Schwäbische Zeitung*, 18.02.2014

Schäfer, Ralf (2013): In Friedrichshafen steht das größte Parkhaus in Oberschwaben, in: *Schwäbische Zeitung*, 26.06.2013

Nachnutzung eines großen Gewerbeareals für Produktion, Forschung und Entwicklung

ATP Architekten und Ingenieure (o. J. a):
Eybl FAI Krems, A – Automobilzulieferindustrie,
www.atp.ag/integrale-planung/index.htm
(Abruf: 03.03.2014)

ATP Architekten und Ingenieure (o. J. b):
Eybl-Logistics Krems, A – Verwaltungsgebäude,
www.atp.ag/integrale-planung/index.htm
(Abruf: 27.05.2014)

Eybl Austria GmbH (o.J.): Geschichte,
[www.eybl-international.com/unternehmen/
blick-ins-unternehmen/](http://www.eybl-international.com/unternehmen/blick-ins-unternehmen/) (Abruf: 27.05.2014)

Meinig, Melanie (2007): Von Industriehallen zum
Logistikzentrum, in: Industriebau, Jg. 53, H. 4,
S. 26–31

Nachnutzung eines großen Gewerbeareals durch viele Nutzer

Architekturbüro Veit Ruser + Partner (2013): Pla-
nungsgutachten Masterplan RaumFabrik Karlsruhe-
Durlach, [www.ruserundpartner.de/
index.php?id=25&tx_ruser\[project_uid\]=110&tx_
ruser\[show\]=description&cHash=bfd635e48c](http://www.ruserundpartner.de/index.php?id=25&tx_ruser[project_uid]=110&tx_ruser[show]=description&cHash=bfd635e48c)
(Abruf: 22.05.2014)

Essari, Schahryar (2010): Nichts ist beständiger als
der Wandel – ein Industrieareal in Durlach, in:
Karlsruher Wirtschaftsspiegel, [web1.karlsruhe.
de/Wirtschaft/img/standort/profile/down651.pdf](http://web1.karlsruhe.de/Wirtschaft/img/standort/profile/down651.pdf)
(Abruf: 21.02.2014)

RaumFabrik Vermietungsgesellschaft mbH & Co. KG
Durlach (o. J.): Das Konzept, [www.raumfabrik-
durlach.de/das-konzept](http://www.raumfabrik-durlach.de/das-konzept) (Abruf: 22.05.2014)

Ohne Autor (2004): Aus Fabrikräumen wird die
RaumFabrik, in: Karlsruher Wirtschaftsspiegel,
[www1.karlsruhe.de/Wirtschaft/img/standort/profile/
KWS03_028_Essari.pdf](http://www1.karlsruhe.de/Wirtschaft/img/standort/profile/KWS03_028_Essari.pdf) (Abruf: 21.02.2014)

Nachnutzung eines großen Gewerbeareals als Kreativstandort

ASTOC architects and planners (o. J.):
D-Karlsruhe Alter Schlachthof, [www.astoc.de/
index.php?lan=&s=2&t=5&id=158&p=p](http://www.astoc.de/index.php?lan=&s=2&t=5&id=158&p=p)
(Abruf: 21.02.2014)

Fahrbach-Dreher, Ute, und Lina Hoscislawski
(2013): Der Alte Schlachthof in Karlsruhe – Ein Kon-
versionsprojekt für die Kultur- und Kreativwirtschaft,
in: Denkmalpflege in Baden-Württemberg – Nach-
richtenblatt der Denkmalpflege, Jg. 42, H. 1,
[www.denkmalpflege-bw.de/fileadmin/media/
publikationen_und_service/nachrichtenblaetter/
2013-1.pdf](http://www.denkmalpflege-bw.de/fileadmin/media/publikationen_und_service/nachrichtenblaetter/2013-1.pdf) (Abruf: 22.05.2014)

Reich, Mathias, und Elke Sieber (2010): Master-
planprojekt: Alter Schlachthof, [www.karlsruhe.de/
b1/kultur/themen/kreativwirtschaft/alterschlachthof/
masterplan](http://www.karlsruhe.de/b1/kultur/themen/kreativwirtschaft/alterschlachthof/masterplan) (Abruf: 21.02.2014)

Stadt Karlsruhe (2013): Kreativgründerzentrum
im Kreativpark Alter Schlachthof,
[www.karlsruhe.de/b1/kultur/themen/
kreativwirtschaft/kreativzentrum/weiter](http://www.karlsruhe.de/b1/kultur/themen/kreativwirtschaft/kreativzentrum/weiter)
(Abruf: 28.05.2014)

Stadt Karlsruhe (o. J.): Kreativgründerzentrum
im Kreativpark Alter Schlachthof,
[www.karlsruhe.de/b1/kultur/themen/
kreativwirtschaft/kreativzentrum/weiter](http://www.karlsruhe.de/b1/kultur/themen/kreativwirtschaft/kreativzentrum/weiter)
(Abruf: 21.02.2014)

Optimierter Umgang mit Altlasten

Bauhaus Universität Weimar, JENA-GEOS®-
Ingenieurbüro GmbH, LEG Thüringen (2009):
Handlungsempfehlungen zur Optimierung von
Standortentwicklungskonzepten für ökologisch
belastete Grundstücke. Ratgeber für Kommunen
und Planer. WGT-Standort Tanklager, Jena,
www.optirisk.de/de/modellstandorte/
(Abruf: 21.02.2014)

Difu – Deutsches Institut für Urbanistik (Hrsg.)
(2010): Optirisk: Integrierte Standortentwicklung für
ökologisch belastete Grundstücke (Flächenpost –
nachhaltiges Flächenmanagement in der Praxis,
Nr. 20, Mail 2010), www.refina-info.de

SGHG Ingenieurgesellschaft Bautechnik mbH (o. J.):
Neubau Servicegebäude Wertstoffhof, Jena,
[www.sghg-bautechnik.de/referenzen/statisch-
konstruktive-pr%C3%BCfung/14-neubau-
servicegeb%C3%A4ude-wertstoffhof-jena](http://www.sghg-bautechnik.de/referenzen/statisch-konstruktive-pr%C3%BCfung/14-neubau-servicegeb%C3%A4ude-wertstoffhof-jena)
(Abruf: 21.02.2014)

Nachnutzung einzelner Gewerbebauten

Bundesstiftung Baukultur (o. J.): Spreadshirt-Zentrale Leipzig, www.bundesstiftung-baukultur.de/netzwerk/wieweiterarbeiten/projektgalerie/projektgalerie-detail/article/spreadshirt-zentrale.html (Abruf: 21. 02. 2014)

sprd.net AG (2008): Wiedervereinigung: Industriecharme trifft web2.0, blog.spreadshirt.net/presse-de/2008/10/22/wiedervereinigung-industriecharme-trifft-web2-0/ (Abruf: 21. 02. 2014)

Mehrgeschossige Produktion auf zwei Ebenen

Bündgen, Manfred, Markus Gantefort und Christoph Schwarte (2000): RIMOWA Kofferfabrik, Köln, in: ILS – Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.): Flächensparen beim Gewerbebau – Untersuchung der Möglichkeiten zu flächensparenden Konzepten für den Gewerbebau und deren Akzeptanz durch die Betriebsinhaber, Dortmund

Intelligente Stapelung von Nutzungen

Benz, HansUlrich (o.J.): Verwaltungsgebäude, www.hansulrichbenz.de/ (Abruf: 21. 02. 2014)

Laviola, Christian, und Sima Rustom (2010): Planungsleitfaden Zukunft Industriebau. Ganzheitliche Integration und Optimierung des Planungs- und Realisierungsprozesses für zukunftsweisende und nachhaltige Industriegebäude, Teil E: Strukturen zukunftsfähiger Industriebauten, Stuttgart

Ohne Autor (2007): Ästhetisch Effizient, in: Industriebau, Jg. 53, H. 5, S. 26–29

Flächensparendes Bauen im Handwerk

ILS – Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung des Landes Nordrhein-Westfalen (ILS) (Hrsg.) (2000): Flächensparen beim Gewerbebau. Untersuchung der Möglichkeiten zu flächensparenden Konzepten und deren Akzeptanz durch die Betriebsinhaber, Dortmund (Bearbeitung: Bündgen, Manfred, Markus Gantefort und Christoph Schwarte)

Nachhaltiger Neubau eines Produktionsgebäudes

Jenak, Maik, und Michael Pohl (2005): Mit Abwärme kostensparend heizen – gelungenes Verbund-Energiekonzept für eine neue Produktionsstätte, in: Sanitär+Heizungstechnik – Zeitschrift für Planung, Berechnung und Ausführung von sanitär-, heizungs- und klimatechnischen Anlagen, Jg. 70, H. 10

Juhr, Michael (2005): Standortsicherung durch Wirtschaftlichkeit, in: Industriebau, Jg. 51, H. 3, S. 24–27

Juhr Architekturbüro für Industriebau- und Gesamtplanung (o. J.): Sanha GmbH & Co. KG, Dresden, www.juhr.de/projekte-ig-sanha.html (Abruf: 28. 05. 2014)

Ohne Autor (2005): Industriebau aus Holz – Industrielle Nutzung seit 100 Jahren, in: Holzbau, Jg. 7, H. 2

Ohne Autor (2010): Ausgezeichnet produzieren – Niroso Multifit, Großharthau-Schmiedefeld, in: Deutsche Bauzeitschrift, Jg. 58, H. 1

Flächensparendes und nachhaltiges Bürogebäude

Stadt Karlsruhe (2013): Karlsruhe: Klimaschutzkampagne – Bürogebäude Vollack, www.karlsruhe-macht-klima.de/klimaschutzvorort/erneuerbare_energien/vollack.de (Abruf: 28. 05. 2014)

Vollack archiTec (o. J.): Vollack Forum 1, Objekteinreichung. Beispielhaftes Bauen, AKBW

Interface Deutschland GmbH: InterfaceFLOR Teppichfliesen für das „Vollack FORUM1“ in Karlsruhe, www.interfaceflor.de/web/de/inspirationen/referenzen/Interface-Teppichfliesen-fur-das-Vollack-FORUM1-in-Karlsruhe (Abruf: 21. 02. 2014)

Nachhaltiges und ganzheitliches Planen und Bauen

dm-drogerie markt GmbH + Co. KG (2013): dm-drogerie Markt will am Firmensitz Karlsruhe neue Zentrale bauen, www.dm.de/de_homepage/presse/pressemitteilungen/296288/rb-neue-dm-zentrale.html (Abruf: 21. 02. 2014)

dm-drogerie markt GmbH + Co. KG (o. J.): Unternehmen, www.dm.de/de_homepage/unternehmen/ (Abruf: 27. 05. 2014)

Gustai, Christine (2013): dm-Vorhaben wurde der Öffentlichkeit vorgestellt, in: Durlacher.de GbR, 28. 11. 2013, www.durlacher.de/start/neuigkeiten-archiv/artikel/archiv/2013/november/28/dm-vorhaben-wurde-der-oeffentlichkeit-vorgestellt.html (Abruf: 21. 02. 2014)

ka-news GmbH (2013): Gemeinderat genehmigt neue dm-Zentrale an der Durlacher Allee, www.ka-news.de/wirtschaft/karlsruhe/Gemeinderat-genehmigt-neue-dm-Zentrale-an-der-Durlacher-Allee;art127,1188150 (Abruf: 21. 02. 2014)

Stadtamt Durlach (2013): Stadtplanungsamt informiert über dm-Campus, in: Durlacher.de GbR, 12. 11. 2013, www.durlacher.de/start/neuigkeiten-archiv/artikel/archiv/2013/november/12/stadtplanungsamt-informiert-ueber-dm-campus.html (Abruf: 21. 02. 2014)

Wandlungsfähiges Logistikgebäude: Berücksichtigung der Drittverwertbarkeit beim Gebäudeentwurf

Juhr Architekturbüro für Industriebau- und Gesamtplanung (o. J.): TNT Express Germany GmbH, Hamburg, www.juhr.de/projekte-ig-tnt.html (Abruf: 21. 02. 2014)

Modulare Erweiterbarkeit

Bundesstiftung Baukultur (2014): SML Werkstatt und Gewerbehalle Köln, Eintrag in Projektdatenbank „Wieweiterarbeiten – Arbeitsorte der Zukunft“

Aktivitäten von Standortgemeinschaften: Motzener Straße

www.motzener-strasse.de

Standortinitiative Neue Neckarwiesen, Esslingen a. N.

Stadt Esslingen am Neckar (2012): SINN Standortinitiative Neue Neckarwiesen. Endbericht.

Standortinitiative Neue Neckarwiesen e.V. (2013), www.sinn-es.de (Abruf: 16. 04. 2014)

Nachhaltiges Energiekonzept – Die Energie kommt vom Nachbarn

www.nestle.de, Pfad: Home > Gemeinsame Wertschöpfung > Umwelt & Nachhaltigkeit > MAGGI Werk Singen (Abruf: 22. 04. 14)

www4.um.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/82559/ (Abruf: 22. 04. 14)

Pilotprojekt „Bestandsentwicklung Billbrook“

Difu – Deutsches Institut für Urbanistik (2012): Evaluation „Bestandsentwicklung Billbrook“. Studie für die Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt der Freien und Hansestadt Hamburg (Bearbeitung: Stephanie Bock und Daniel Zwicker-Schwarm), unveröffentlichtes Manuskript.

Das Gewerbehofprogramm der Stadt München

Landeshauptstadt München, Referat für Arbeit und Wirtschaft (2013): Die Münchner Gewerbehöfe und das Münchner Technologiezentrum MTZ (Reihe „Flächeninfo“), www.wirtschaft-muenchen.de/publikationen/pdfs/gewerbehoefe.pdf (Abruf: 16. 04. 2014)

BILDQUELLEN

Titel: Monika Müller-Gmelin, Stadtplanungsamt Karlsruhe
S. 4: Wirtschaftsförderung Karlsruhe
S. 5: Stadt Karlsruhe
S. 6/7 oben: KFE tema medien GmbH
S. 6: Stadt Karlsruhe
S. 7: Stadt Karlsruhe
S. 8: WuP – Werbung und Photographie, S. Karoline Kölmel
S. 12: M+W Group GmbH
S. 14: KLEUSBERG GmbH & Co. KG © 2013
S. 15: INIT innovation in traffic systems AG
S. 16 oben: Stiftung Baukultur
S. 16 unten: CAS Software AG
S. 17: WuP – Werbung und Photographie, S. Karoline Kölmel
S. 18: M+W Group GmbH
S. 19: Luftschiffbau Zeppelin GmbH
S. 21: ATP Architekten, Alexander Koller
S. 22: ATP Architekten, Alexander Koller
S. 23: RaumFabrik Vermietungsgesellschaft mbH & Co. KG
S. 24: KFE tema medien GmbH
S. 26: CG Immobilien Gruppe GmbH & Co. KG - Holding
S. 27: KFE tema medien GmbH
S. 29: Werner Huthmacher
S. 30: RIMOWA GmbH
S. 31: Architektur | Hansulrich Benz
S. 32: Architektur | Hansulrich Benz
S. 33: Wirtschaftsförderung Münster GmbH
S. 38: Werner Huthmacher
S. 39: Juhr Architekten
S. 40: Werner Huthmacher
S. 41: dm-drogerie markt GmbH + Co. KG
S. 42/43: ATP Architekten, Alexander Koller
S. 43: smoarchitektur, Köln
S. 45: Stadt Karlsruhe
S. 48/49: RaumFabrik Vermietungsgesellschaft mbH & Co. KG
S. 50 oben: Stadt Esslingen
S. 50 Mitte und unten: Paul Petersen, Projekt- und EventPhotografie
S. 52: Wirtschaftsförderung Karlsruhe
S. 56: Stadt Esslingen
S. 60: Wirtschaftsförderung Karlsruhe



