



Flächeneffizienz von Bürohäusern

Erst planen, dann bauen

Was gestern fortschrittlich war und heute passt, kann morgen schon überholt sein. Fast nie mussten Unternehmen in Sachen Raumplanung flexibler sein als heute. Gezwungen, den Rotstift in fast allen Bereichen anzusetzen, suchen Manager verstärkt nach kleineren und günstigeren Büros. Wer vorausschauend plant, kann indes viel Zeit und Geld sparen.

Bereits bei der Entstehung von Gebäuden müssen unzählige Details berücksichtigt werden, um Büroflächen später flexibel und kostengünstig betreiben zu können. So sollten der Flächenbedarf, der Gebäudeneinbaubereich sowie die -infrastruktur, die

technische Gebäudeausstattung und Möblierung aufeinander abgestimmt sein. Diese Koordination setzt einen hohen Grad an Standardisierungen in allen Bereichen voraus und bedeutet eine große Herausforderung an die Gebäudeplaner. Deshalb empfiehlt es sich, schon während der Planungsphase auf zusätzliches in- und externes Fach- und Expertenwissen aus dem Flächen- und Gebäudemanagement zurückzugreifen. Das ist eine Investition, die sich in der Regel lohnt.

Die Flächeneffizienz eines Bürohauses hängt maßgeblich von der Gebäudestruktur ab. Außenliegende Treppenhäuser und Aufzugsgruppen erzielen beispielsweise eine höhere Flächeneffizienz als Treppen- und Aufzugsflächen im Gebäudekern ei-

Foto: iStockphoto



ner Immobilie. Was den Innenbereich anbelangt, lässt die Optimierung der Arbeitsflächen häufig zu wünschen übrig. Ein Grund dafür liegt in den hierarchiebezogenen Raum- und Flächenzuweisungen, die in der Bürowelt noch vielerorts auf der Tagesordnung stehen. Hinzu kommt, dass Zellenbüros nach wie vor eine große Verbreitung finden. Sie räumen den einzelnen Mitarbeiter zwar reichlich Platz und in gewissem Umfang Individualität ein, wirken sich jedoch auf die Flächenausnutzung in der Gesamtbilanz negativ aus. Die weitaus effizienteren offenen Bürowelten und Bürolandschaften werden bisher vorzugsweise in großen Unternehmen umgesetzt.

Schrankwände sind obsolet

Bei der Wahl eines geeigneten Raumkonzepts spielen firmeninterne Arbeitsabläufe eine wichtige Rolle. Setzt das Unternehmen auf Home-Office, unterstützt Teilzeitmodelle oder beschäftigt viele Außenstellenmitarbeiter bieten sich offene Bürowelten an.

Sind diese Arbeitsmodelle fester Bestandteil in einem Unternehmen, lohnt es sich, über Desk-Sharing nachzudenken. Bei diesem Konzept haben Mitarbeiter keinen fest zugeordneten Büroraum oder Arbeitsplatz, sondern teilen sich diesen mit den Kollegen. Freie Arbeitsplätze können unabhängig der Hierarchiestufe von jedem Mitarbeiter genutzt werden. Mit anderen Worten: Die Firma hält ein bestimmtes Kontingent an Arbeitsplätzen bereit, aber nicht jedem Angestellten steht a priori ein Büroarbeitsplatz von mindestens acht bis zehn Quadratmetern zur Verfügung. Diese Mindestfläche wird von den Berufsgenossenschaften empfohlen. Wegen des höheren Verkehrsflächenbedarfs und der größeren Störfwirkungen sieht die Berufsgenossenschaftliche Information (BGI) 650 für Mitarbeiter in Großraumbüros eine Mindestfläche von zwölf bis 15 Quadratmetern vor.

Laut DIN 4543-1 soll die Mindestgröße von Tischflächen 1,28 Quadratmetern betragen, die sich aus einer Breite von 160 Zentimetern und einer Tiefe von 80 Zenti-

metern ergibt. Für reine Bildschirmarbeitsplätze ist gemäß BGI 650 sogar eine Reduzierung der Fläche auf 0,96 Quadratmeter je Schreibtisch legitim. Voraussetzung ist allerdings, dass Unterlagen oder Schriftgut nur in geringem Umfang beziehungsweise gar nicht eingesetzt werden.

Angesichts moderner Büroraumtechnik wie Flachbildschirme oder elektronische Archivierung sind aufwändig verkettete Arbeitsplatzkonfigurationen zunehmend obsolet. Eine Tendenz zu wenig Stauraum ist in modernen Büros mit zeitgemäßen Arbeitsprozessen zweifelsohne gegeben. Dort können raumhohe Schränke getrost durch Sideboards und kleinere Schränke sowie durch multifunktionale Caddys, die sich auch als mobile Technikschränke eignen, ersetzt werden. Aus diesem Grunde sollten die Möbel für eine offene Bürowelt eindeutig definiert werden, denn Übermöblierungen und Abweichungen von fest definierten Standards erschweren grundsätzlich die flexible Nutzung von Arbeitsflächen.

Mit Trennwänden gestalten

Werden Flächen durchgängig mit einer Standardmöbelung versehen, so kann bei internen Umzügen auf den Möbeltransport verzichtet werden. Der interne Umzug erfolgt dann nur noch mit Rollcontainern und Akten. Sieht ferner das IT-Konzept anstelle von Arbeitsplatz-PC's Laptops und als Ersatz von festinstallierten Telefonen hausinterne Handys vor, entfällt bei einem Umzug sogar der IT-Transport. Voraussetzung ist allerdings, dass die Laptops im gesamten Gebäude über LAN und W-LAN funktionsfähig sind und das Telefonkonzept eine flächendeckende Nutzung der hausinternen Handys vorsieht. Werden Möblierungskonzept und Gebäudeausstattung nicht aufeinander abgestimmt, kann das zu bösen Überraschungen führen. Oft sind Aufzugsgrößen und Möbelabmessungen inkompatibel, so dass einzelnen Möbelstücken - wie beispielsweise Aktenschränke - durch das Treppenhaus transportiert werden müssen. Das ist ein erheblicher Störfaktor, der

insbesondere bei Ummöblierungen zum Tragen kommt und enorme Zusatzkosten verursachen kann.

Als echte Verwandlungskünstler in einer Fläche gelten standardisierte Trennwandsysteme. Bei einem einheitlichen Achsmaß über die gesamte Gebäudelänge verändern sie Büroräume schnell, variabel und kostengünstig. Im Vergleich zu Trockenbauwänden können sie zudem wiederverwendet werden. Trennwandsysteme mit Glaseinsätzen reduzieren nicht nur Energieverluste, sondern erzeugen und nutzen Energie effizient. Die standardisierten Glaselemente sollten möglichst auf das Kabinenmaß des Lastenaufzuges abgestimmt sein. So können kostenintensive und etagenübergreifende Verträgeleistungen vermieden werden.

Raumgestaltung und Raumaufteilungen gewinnen immer mehr an Bedeutung. Zentrale Servicepoints für Multifunktionsdrucker sind heute nicht mehr wegzudenken. Ratsam ist es, deren Positionierung und Erreichbarkeit derart zu gestalten,



Offene Bürowelten tragen zu einer optimalen Flächenausnutzung. Foto: Accent Office

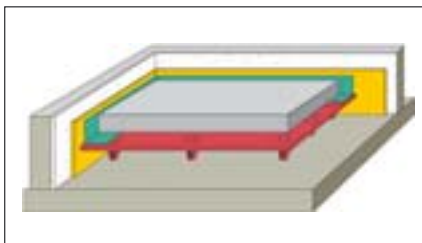
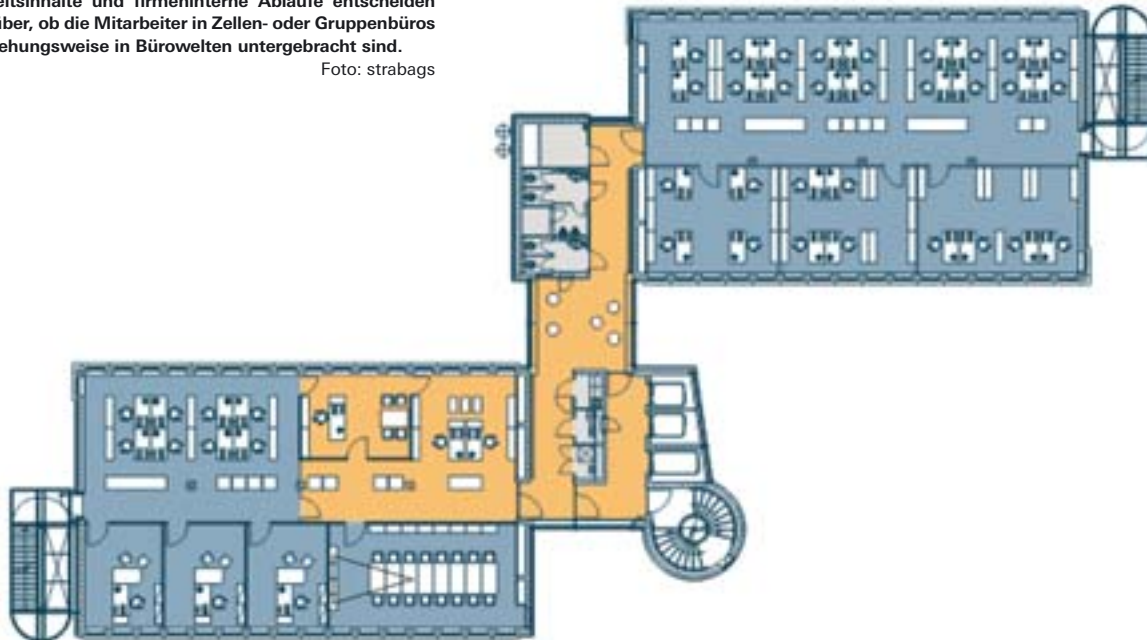
Eine Standardmöbelung erleichtert die Um- und Neugestaltung von Räumen. Foto: praxis bauwesen





Arbeitsinhalte und firmeninterne Abläufe entscheiden darüber, ob die Mitarbeiter in Zellen- oder Gruppenbüros beziehungsweise in Bürowelten untergebracht sind.

Foto: strabags



Hohlraumböden sind belastbarer als Doppelböden, dafür aber unflexibler in der Nutzung, da die Öffnungen für die Versorgungsleitungen fix in den Boden gebohrt werden. Foto: bautechnikjansen

Die Bürofläche (grün) hat einen Anteil von 70 Prozent, sonstige Flächen 30 Prozent. Mit außenliegende Treppen ließe sich eine höhere Flächeneffizienz erzielen. Foto: bonifaziustuerme mainz



dass umliegende Arbeitsplätze beim Aufsuchen der Servicepoints ausgespart werden. Farbliche Wegmarkierungen können in diesem Fall hilfreich sein.

Auch so genannte Kommunikationszonen erlangen in Unternehmen einen immer höheren Stellenwert. Wichtig ist indes, dass Kollegen, deren Schreibtisch sich in unmittelbare Nähe der Meeting-Points befindet, in ihrer Konzentration- und Denkarbeit nicht behindert werden. Wegen des erhöhten Geräuschaufkommens erweisen sich separate und abgeteilte Flächen beziehungsweise Bereiche als sinnvoll.

Technik per Mausclick

Für die optimale Verwendung eines Gebäudes spielt gleichermaßen die technische Infrastruktur eine Rolle. Reagiert diese flexibel auf Veränderungsprozesse, kann die Fläche variabel genutzt werden. Es versteht sich von selbst, dass jeder einzelne Arbeitsplatz oder jede einzelne Arbeitsplatzgruppe in einer modernen Bürowelt über eine separate Elektrifizierung und LAN-Versorgung verfügt. In der Praxis wird jedoch häufig vergessen, dass die technische Infrastruktur für Licht, Jalousie, Heizung oder Klima sich nur bedingt flexibel steuern lässt. Um eine maximale Flexibilität erzielen zu können, müssen In-

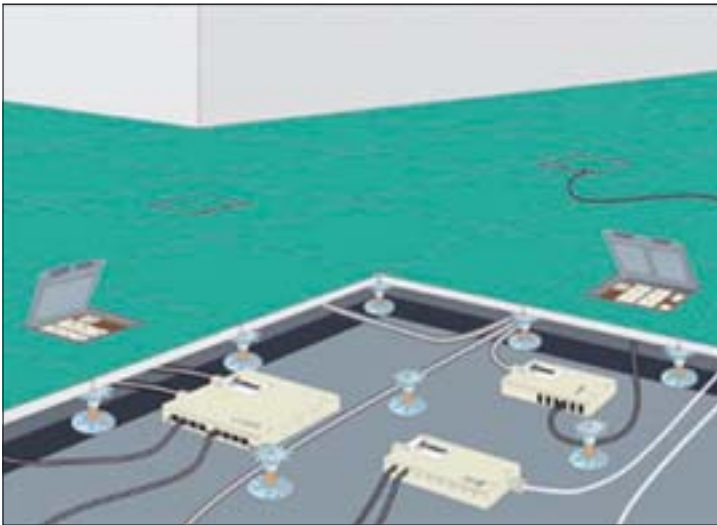
frastruktur sowie technische Ausstattung so individuell wie möglich gestaltet werden. Dafür sollte je Gebäudeachse eine separate Außenjalousie mit eigener Steuerung existieren, um auch bei nachträglichen und individuellen Umbauten die erforderliche Flexibilität zu gewahren.

Bei der komplexen Klima- und Heiztechnik ist es zweckmäßig, diese in Sektoren einzuteilen, um auch hier die geforderte Flexibilität zu gewährleisten. Bei der Lichttechnik empfiehlt es sich hingegen, so zu verfahren wie bei der Jalousietechnik - nämlich jede einzelne Lampe beziehungsweise Lichtquelle separat anzusteuern.

Dank moderner Technik können derartige Steuerungen individuell vom Arbeitsplatz aus über den Computer, das Telefon oder sonstige Steuerungselemente bedient werden. Hier gilt es dann, die entsprechenden Schaltkreise den Raum- und Arbeitsplätzen individuell zuzuweisen.

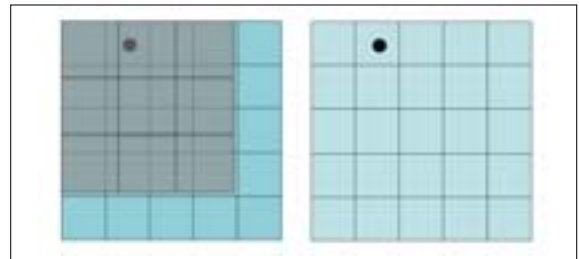
Aber auch im Zeitalter der Digitalisierung und Funksteuerungen bedürfen derartige Techniken nach wie vor umfangreicher Kabel- und Schachtführungen, die entsprechend in der Fläche zu verlegen sind.

Eine bewährte Methode zur Unterbringung der Leitungen ist immer noch die Doppelbodentechnik, die eine flexible Verlegung der Versorgungsleitungen im Bodenbereich realisiert. Doppelbodenplatten



Doppelbodenplatten mit Auslassdosen ermöglichen im Rastermaß den gezielten Auslass von Kabelanschlüssen. Foto: inbotec

Aus ökonomischer Sicht sollten die Teppichfliesen das gleiche Maß wie die Doppelbodenplatten aufweisen. So lässt sich Verschnitt vermeiden. Foto: fehlt



mit Kabelauslassdosen oder Doppelbodentanks ermöglichen im Rastermaß den gezielten Auslass von Kabelanschlüssen für Strom, LAN sowie sonstige Versorgungs-, Klima- und Steuerungsleitungen. Ökonomisch betrachtet, sollten die Teppichfliesen oder der sonstige Bodenbelag wie Parkett, PVC bei der Doppelbodentechnik das gleiche Fliesenmaß wie die Doppelbodenplatten aufweisen. Ansonsten würde mit jeder Veränderung – wie der Versetzung von Doppelbodentanks, Luftauslässen, Kabelauslässen – ein erheblicher Verschnitt einher gehen.

Eine weitere gängige Technik ist der so genannte Hohlraumboden. Der Hohlraumboden verfügt in der Fläche über eine feste Bodenplatte. Die Versorgungsleitungen werden über einen zentralen Versorgungsschacht aus im Hohlraumboden verlegt. Bodenöffnungen sind fix in den Boden zu bohren und schränken somit die Flexibilität ein. Nachträgliche Bohrungen verursachen weitere Öffnungen im Hohlraumboden. Nicht mehr erforderliche Bodenauslässe sind zu belassen oder blind zu legen. Vorteil des Hohlraumbodens ist jedoch, dass dieser in der Regel höher belastbar ist, als ein Doppelboden. Insbesondere beim Doppel- und Hohlraumboden sind im Boden- sowie im Deckenbereich oftmals Schallträger installiert, die bei der Umgestaltung von Arbeitsflächen berücksichtigt werden müssen.

In Sachen Akustik gilt: Je größer der Raum oder die Schallträger, desto mehr Bedeutung gewinnt der Schallschutz.

Deshalb benötigen vor allem stark schallreflektierende Flächen, wie Betondecken, Glasflächen, glatte Möbeloberflächen, zusätzliche Schallschutzmaßnahmen, um ein ungestörtes Arbeiten zu ermöglichen. Unabhängig von der Raumstruktur sind Möbel zu favorisieren, die über schallabsorbierende Komponenten verfügen oder bei denen schallabsorbierende Komponenten ohne größeren Aufwand modular ergänzt werden können.

Variable Beleuchtungskonzepte stehen auf der Checkliste für ein vorausschauendes Planen und ein flexibles Betreiben von Büroetagen ebenfalls ganz oben. In der Praxis haben sich dabei vor allem Stehleuchten, die arbeitsplatzbezogen aufgestellt werden können, als geeignet erwiesen. Bewährt haben sich auch in Schränken integrierte Leuchtmittel in Kombination mit zusätzlichen Arbeitsplatzleuchten. Für Open Space Büros beziehungsweise offene Bürowelten, deren Arbeitsbereiche einem steten Wandel unterstehen, sind immobile Deckenleuchten ungeeignet.

Um Büroflächen flexibel zu betreiben bedarf dies bereits bei der Gebäudeplanung der Berücksichtigung unzähliger Details. Eine Herausforderung nicht nur für Vermieter und Mieter sondern auch alle anderen eingebundenen Dienstleister und Schnittstellen.

Carsten Seifert

Geschäftsführer CML Gesellschaft für Planung und Projektmanagement