

## Bauen im Bestand

**Die räumlichen und regulativen Rahmenbedingungen in der Schweiz erschweren oft ein organisches Wachstum an bestehenden Produktionsstandorten.**

**Das bedeutet: mit der Situation vor Ort kreativ umgehen – oder ab auf die grüne Wiese. (Teil 2)**

Die mentale Ausgangslage für die Planung einer Betriebserweiterung muss dieselbe sein, wie für die Planung eines Neubaus auf der grünen Wiese. Ohne Kompromisse wird es nicht gehen, aber es sollten möglichst wenige sein. Dennoch kommt bei der Um- und Ausbauplanung ein anderer Planungsansatz zur Anwendung. Zum Beispiel steht die Planung der Medienversorgung ganz am Anfang des Planungsprozesses und nicht erst am Schluss. Standorte, Kapazitäten und Zustand der bestehenden Anlagen für die Produktion von Strom, Wärme, Kälte, Dampf, Klima, Druckluft, Stickstoff oder Vakuum sind Gegebenheiten, die für das weitere Vorgehen richtungweisend sind. Fragen, die sich stellen, lauten zum Beispiel: Wie lassen sich die geplanten Erweiterungen der Produktion mit den vorhandenen Versorgungssystemen verknüpfen? Wie lassen sich diese ausbauen, wenn die Kapazitäten für zukünftige Produktionsvolumen nicht ausreichen? Müssen Versorgungssysteme ersetzt werden oder wäre kurz- oder mittelfristig ein Ersatz angezeigt, weil deren Lebensdauer zu Ende geht? Im Sinne einer langfristigen Perspektive müssen Versorgungsszenarien auch die zukünftige Entwicklung des Unternehmens berücksichtigen.

**Ziel: Möglichst effizienter Produktionsprozess**

Neben der Planung der Haustechnik gehört auch die Analyse der vorhandenen baulichen Struktu-

ren und des bauphysikalischen Zustands der Bausubstanz zu den ersten Planungsschritten. In diesem Zusammenhang muss die Planung Antworten auf Fragen finden wie: Welche bestehenden Gebäudeteile lassen sich sinnvoll in ein neues Produktions-Layout integrieren und wie hoch ist der Renovations- und Umbau-, respektive Anpassungsbedarf? Wie lassen sich die Nutzungen auf bestehende und neu zu erstellende Gebäudeteile verteilen, damit eine möglichst hohe Effizienz des gesamten Produktionsprozesses erzielt werden kann? Wie lassen sich hygienesensible Produktions- und Verarbeitungsbereiche und deren Verknüpfung mit vor- und nachgelagerten Produktionsschritten so gestalten, dass die geltenden Hygieneanforderungen einer Steigerung der Produktivität nicht im Weg stehen?

Ein weiteres wichtiges Planungsthema ist die intelligente Organisation der logistischen Abläufe, die in der naturgemäss heterogen bebauten Struktur eines bestehenden Fabrikareals nicht ausschliesslich nach Kriterien der betrieblichen Effizienz erfolgen kann. Kompromisse lassen sich auch hier kaum ausschliessen. Planungskompetenz und Erfahrung mit Um- und Erweiterungsbauten bilden eine gute Basis, um zumindest den bestmöglichen Kompromiss zu finden.

**Bauen bei laufendem Betrieb**

Die Kunst des Bauens im Bestand besteht darin, bestehende und

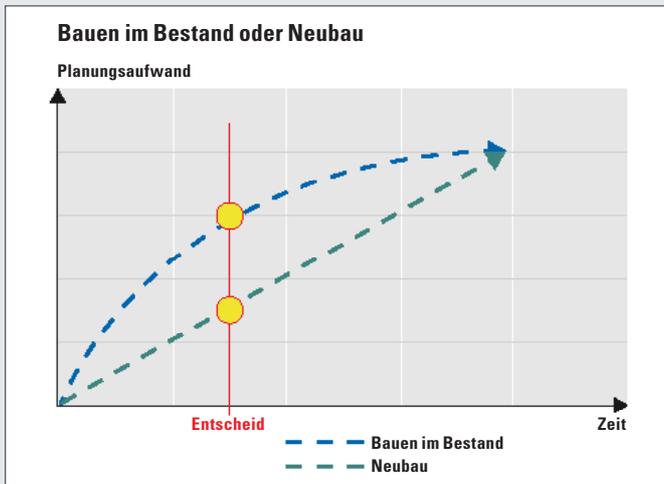
neue Strukturen zu einem in sich möglichst geschlossenen Ganzen zu verschmelzen und mit der bestmöglichen Lösung die Produktivität des Unternehmens nachhaltig zu steigern. Damit diese während der Realisation des Bauvorhabens nicht beeinträchtigt wird, muss der Bau bei laufendem Betrieb erfolgen. Kaum ein Unternehmen kann oder will sich

angesichts der gegenwärtigen wirtschaftlichen Situation eine Beeinträchtigung der Lieferfähigkeit leisten.

Bauen bei laufendem Betrieb erfordert eine minutiöse Bauplanung. Das Vorgehen in Etappen und die Errichtung von Provisorien ermöglichen das Weiterlaufen der Produktion während der gesamten Bauzeit. Provisorien



*Umbauen und Anbauen erfordert eine intensive Abstimmung der Produktions- und Bauabläufe, um die Stabilität der betrieblichen Prozesse und die Lieferfähigkeit jederzeit gewährleisten zu können.*



Bauen im Bestand erfordert früh eine hohe Planungstiefe, da für eine wirtschaftliche Lösung auf die individuelle Situation Bezug genommen werden muss.

sind allerdings aufwändig, da sie wirksame Staubschutzmassnahmen und zusätzliche Sicherheitskonzepte nötig machen. Besondere Aufmerksamkeit verdient der Schutz vor Staubemissionen bei Rückbauten oder beim Bauen in bestehenden Gebäudehüllen. Der Bereich der Lebensmittelproduktion lässt in diesem Zusammenhang nicht die geringste Nachlässigkeit zu, da die geforderten Hygienestandards während der gesamten Bauzeit zwingend einzuhalten sind. Das bedeutet, dass das

Unternehmen durchgängig über intakte Hygienezonen und Schleusen verfügen muss. Dazu gehört auch die unterbruchfreie Gewährleistung einer hygienegerechten Steuerung der Personen und Materialflüsse.

Bauen bei laufendem Betrieb wirkt sich auf Termine und Kosten aus. Auch bei professioneller Projektabwicklung ist oftmals mit längeren Bauzeiten zu rechnen als beim Bauen auf der grünen Wiese. Denn Unterbrüche der Bautätigkeit lassen sich kaum vermeiden,

### Erfolgreich planen und bauen

Es macht sich bezahlt, die Erweiterung oder den Neubau eines Produktionsbetriebs sorgfältig, ganzheitlich und zukunftsbezogen zu planen.

Modularität, Flexibilität und Skalierbarkeit der Fabrik sind für Produktionsbetriebe mit einem gemischten Produktportfolio Schlüsselfaktoren für den nachhaltigen Geschäftserfolg. Sparen am falschen Ort kann sich negativ auf die Betriebskosten auswirken.

Branchen-Know-how auf der Seite des Planers ist unabdingbar, um dem komplexe Anforderungsprofil eines Industriebaus

in der Lebensmittelbranche vollumfänglich zu entsprechen.

Für die Dimensionierung von Hygienebereichen mit hohen Hygieneanforderungen gilt der Grundsatz, so viel wie nötig und so wenig als möglich.

Der Umbau oder die bauliche Erweiterung einer Produktionsstätte bei laufendem Betrieb schützt vor Produktionsausfällen und Auftragsverlusten. Allerdings erfordert das Bauen bei laufendem Betrieb eine enge Koordination von Bauablauf und Produktionsplanung und ist für alle Beteiligten eine grosse Herausforderung.

wenn auf den Produktionsanlagen Aufträge mit hoher Hygienesensibilität laufen. Die Produktion hat immer Vorrang. Allerdings bewirkt die längere Bauzeit eine Verteuerung des Gesamtprojekts.

### Überproportional höherer Planungsaufwand

Angesichts der Komplexität eines Bauvorhabens auf dem bestehenden Fabrikareal überrascht es nicht, dass die Planung entsprechend aufwändig ist. Sie erfordert im Vorfeld eine vertiefte Auseinandersetzung mit der bestehenden Produktionsinfrastruktur und deren Potenzial, das in das Erweiterungsprojekt einbezogen werden kann. Während die Planung eines Neubaus auf der grünen Wiese relativ gradlinig erfolgen kann, müssen beim Bauen im Bestand verschiedene Planungsszenarien entworfen und evaluiert werden. Die Planung sieht sich einer Vielfalt von Einflussfaktoren gegenüber, die miteinander korrelieren und in der richtigen Gewichtung in die Projektentwicklung einfließen müssen. Auch die Fehleranfälligkeit der Planung ist höher als bei einem Neubau, denn es gibt immer Unwägbarkeiten, die kaum vorausehbar sind. In die Jahre gekommene Bausubstanz sorgt nicht selten für Überraschungen der unangenehmen Art, die erst beim Bauen zutage treten.

Eine weitere Herausforderung für die Planer eines Bauprojekts im Bestand ist die Kostenfrage. Eine präzise Kalkulation des Investitionsbedarfs ist erst dann möglich, wenn die Planung weit gediehen ist und entsprechend konkrete Anhaltspunkte vorliegen. Da sich die bauliche Situation, die Verhältnisse auf dem Areal und die betrieblichen Voraussetzungen von Projekt zu Projekt unterscheiden, gibt es kaum verlässliche Kennzahlen, die für die Veranschlagung der Kosten herange-

zogen werden können. Eine Vertiefung der Projektplanung ist unabdingbar, um auf der Kostenseite Klarheit zu schaffen und einen Vergleich mit dem Investitionsbedarf für einen Neubau zu ermöglichen.

Der Planungsaufwand für einen Um- oder Erweiterungsbau am bestehenden Standort ist vor allem am Anfang überproportional höher als bei einem Neubauprojekt. Doch die Vorinvestition lohnt sich. Planungsfehler wirken sich später unweigerlich auf die Betriebskosten aus, die regelmässig anfallen werden und sich kaum mehr nach unten drücken lassen.

### Ein strategischer Entscheid

Ausbauen im Bestand oder Neubau auf der grünen Wiese? Die Antwort auf diese Frage ist auf der strategischen Ebene angesiedelt. Es geht um nichts weniger als eine Weichenstellung für die zukünftige Entwicklung des Unternehmens. Ziel muss es sein, die bestmöglichen Voraussetzungen zu schaffen, um unter den sich laufend verändernden Rahmenbedingungen erfolgreich zu sein und die Produktivität kontinuierlich zu steigern.

SWOT-Analysen und andere strategische Führungsinstrumente können bei der Entscheidungsfindung nützliche Dienste leisten. Zielführend ist auch die Zusammenarbeit mit Planern, die sowohl für das Bauen im Bestand bei laufendem Betrieb als auch für die Projektierung von Neubauten auf der grünen Wiese über die nötigen Kompetenzen, Methoden und Erfahrungen verfügen – Planer, die fähig sind, solide Grundlagen für eine sichere, auf Fakten basierende Entscheidung zu erarbeiten.

Autoren: Rainer Pirkelmann, Dipl. Ing. Lebensmitteltechnologie, und Theo Louwes, Thomas Baumgartner Gsell, beide Dipl. Architekt ETH/SIA, alle drei IE Food, Zürich.