

INBETRIEBNAHMEMANAGEMENT

Mit weniger Stress in den Betrieb

Bei der Inbetriebnahme eines Gebäudes läuft nicht immer alles rund. Oft verschieben sich Termine und im Betrieb treten Probleme auf, die vor der Übergabe an den Nutzer nicht vorhersehbar waren. Deshalb soll ein geregeltes Management bei der Inbetriebnahme von Gebäuden helfen und von der Planung bis zur Übergabe sämtliche Schritte erleichtern. Dazu hielt Matthias Domke, Partner bei Alpha IC, beim diesjährigen GEFMA-Tag Bayern in München einen Vortrag und erläuterte Vorgehensweisen sowie Lösungen.



Matthias Domke hielt auf dem GEFMA-Tag Bayern 2019 einen Vortrag zur erfolgreichen Inbetriebnahme.

Beim Prozess der Inbetriebnahme von Gebäuden geht die Planung meist nicht mit realen Bedingungen konform. Vom Projektbeginn und der Vorplanung, über die Entwurfs- und Ausführungsplanung, die Bauphase bis hin zur Inbetriebnahme verzögern sich die einzelnen Phasen und führen dazu, dass Probleme aufkommen, die sich in den laufenden Betrieb verlagern. Laut Matthias Domke sind die bisher nur anlagenspezifische Inbetriebnahme und die ausschließliche Betrachtung der Einzelgewerke schuld daran. Durch eine organisierte Inbetriebnahme sollen anlagenübergreifende Wechselwirkungen berücksichtigt und eine energetische Betriebsoptimierung um 5 bis 30 Prozent Einsparung ermöglicht werden.

Probleme und Fehlerquellen im Betrieb

„Probleme, die bei der Inbetriebnahme auftreten können, sind Fehlfunktionen im Betrieb, hohe Betriebskosten, ein insgesamt

ineffizienter Gebäudebetrieb und damit eine verzögerte Übernahme durch den Betreiber sowie unzufriedene Nutzer“, sagte Domke. Diese Störungen werden häufiger, da Gebäude komplexer werden und deshalb die Anforderungen an die Mensch-Gebäude-Interaktion steigen. Diese Interaktion sieht einen steten Koordinations- und Kommunikationsaufwand zwischen den Projektteilnehmern vor. Des Weiteren haben sich Technik und technische Systeme so verändert, dass sie für eine geregelte Inbetriebnahme vielfältigere Spezialisten beanspruchen. Ferner müssen ökonomische und ökologische Bedingungen sowie Nutzeranforderungen berücksichtigt und umgesetzt werden.

Schritte des systemübergreifenden Managements

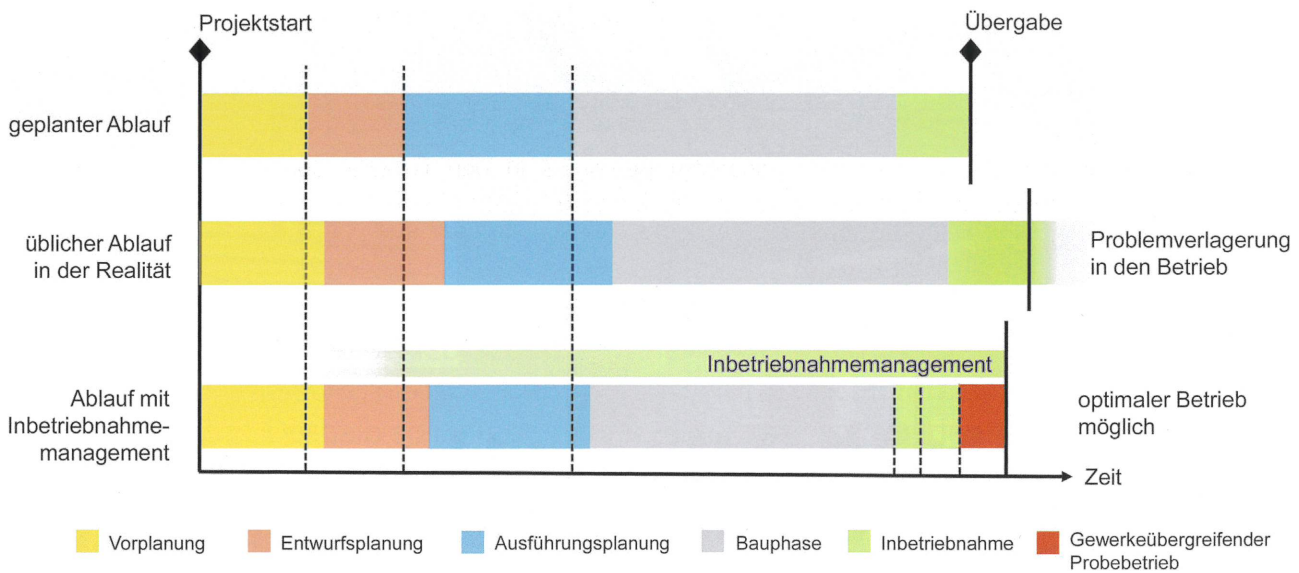
In seiner Präsentation betonte Domke, dass während der Planungsphase die funktionalen Wechselwirkungen und Abhängigkeiten der geplanten Anlagen aus der Per-



spektive des zukünftigen Anlagenbetriebs analysiert, in Beziehung gesetzt und in einer sogenannten Gewerkebeziehungsmatrix dargestellt werden müssen. Durch eine anlagenspezifische Zuordnung von Planern, Errichterfirmen, Prüf-Sachverständigen etc. werden dabei die Verantwortlichkeiten verteilt und herausgestellt, wer mit wem zusammenarbeitet. „Das schafft eine transparente und übergreifende Grundlage für die Steuerung des Inbetriebnahme-Prozesses“, erläuterte er. Im Fokus des Inbetriebnahmemanagements steht die konkrete Definition der Anforderungen und vor allem die Überprüfung der projektspezifischen Bauherrn- und Nutzeranforderungen aus den Bereichen Energie, Versorgungssicherheit und Komfort.

Für die Überprüfung dieser Anforderungen werden planungsbegleitende Monitoring-Konzepte erstellt. Um die frühzeitige Identifikation von Optimierungspotenzialen und die Behebung von Fehlerquellen zu ermöglichen, dienen Planungsreviews „im Vier-Augen-Prinzip“, sagte Domke. Diese prüfen den Bearbeitungsstatus und die Vereinbarkeit der Planung in Bezug auf die Anforderungen der späteren Inbetriebnahme. Ein gezielter Terminplan bildet dafür die Prozessschritte und die Schnittstellen der Schritte ab, um die relevanten Meilensteine für die Verknüpfung mit dem Bauzeitenplan zu definieren. Dadurch werden Risiken und kritische Pfade identifiziert. Ein Schnittstellen-Heft zeigt Wechselwirkungen der Anlagen im späteren Betrieb auf,

Dieses Jahr traf man sich für den GEFMA-Tag Bayern 2019 in der alten Gaszählerwerkstatt der Stadtwerke München.



Der organisierte Ablauf einer Inbetriebnahme kann die Problemverlagerung in den Betrieb verhindern.

um den Prozess transparent und steuerbar zu machen.

Auf dem GEFMA-Tag Bayern erklärte Domke außerdem, dass bei der Vergabe die Ausschreibungsunterlagen überprüft, Mitwirkungspflichten der Errichter-Gewerke definiert und Betreiberpflichten zugeordnet werden müssen. Deshalb sei es auch wichtig bereits im Rahmen der Ausschreibung, entsprechend der Gebäudekomplexität und den Anforderungen des späteren Betreibers,

die Definition von Schulungs- und Einweisungsbedarf sowie -intensität festzulegen. Folglich kommt es zu einer umfassenden Prüfung des Wechselspiels der Anlagen in verschiedenen Betriebszuständen. Nach der Abhandlung aller Leistungsinhalte geht der Betrieb dann erstmals in Probe. Für das Gelingen sollen dafür eine Anleitung mit den einzelnen Schritten und Probeszenarien sowie Prüfvorgaben für Verbundtests sorgen. Als letzter Schritt dient ein technisches Monitoring als Fortsetzung des Probetriebs unter realen Nutzungsbedingungen. In diesem Prozess werden das Anlagengefüge optimiert und die Einhaltung der Bauherrn- und Nutzeranforderungen gewährleistet. Die Abfolge dieser Szenarien führt zu einer durchgängigen, funktionalen Qualitätssicherung.

Eine erfolgreiche Inbetriebnahme umfasst mehrere Schritte von der Planung bis zur Übergabe an den Nutzer.

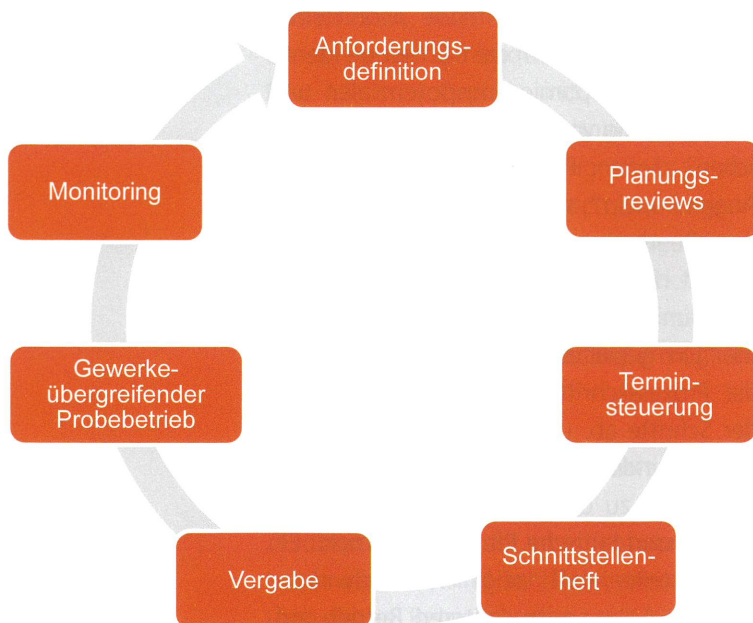


Bild: Alpha IC (4)

Nutzen für den Bauherrn

Anlagenübergreifendes Inbetriebnahmemanagement soll laut Domke als Nachweis für die Gesamtfunktionalität des Betriebs gelten, da zusätzlich zur Funktionalität der Einzelgewerke auch das zielgerichtete Zusammenwirken der Anlagen nachgewiesen und dokumentiert wird. Darin sieht der Referent gleichzeitig den Nutzen für Bauherren auf: „Nach erfolgreicher Inbetriebnahme kann der Nutzer Energie- und

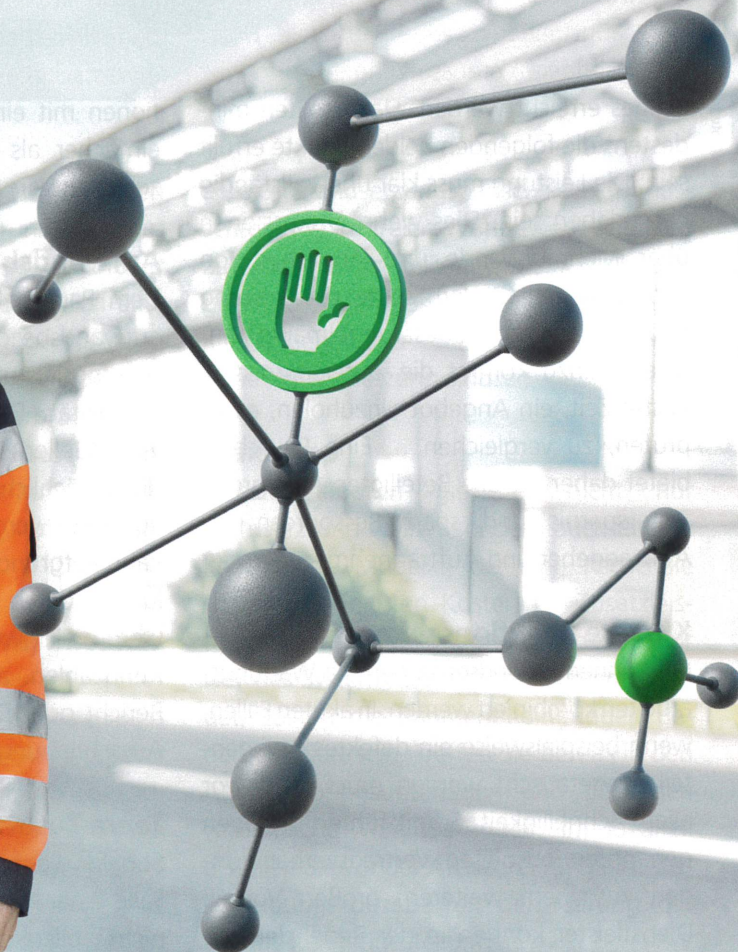
Betriebskosten einsparen, da bereits in der Planungsphase Optimierungspotenziale für einen energie- und kosteneffizienten Anlagenbetrieb identifiziert werden. Die funktionale Qualitätssicherung trägt dazu bei, zeit- und kostenaufwendige Korrekturen in den ersten Betriebsjahren zu vermeiden und Betriebskosten zu senken. Außerdem werden Terminrisiken und terminkritische Pfade frühzeitig identifiziert. Die klare Zuordnung von Betreiberpflichten reduziert

Betreiber Risiken im Zeitraum zwischen baulicher Fertigstellung und Übergabe an den Nutzer“, fasst Domke die wesentlichen Vorteile zusammen. Die Einbeziehung des späteren Betreibers in den Prozess, aber auch die klare Definition von Schulungsabläufen und -inhalten helfe dabei, einen organisierten Übergang in den Regelbetrieb zu realisieren.


Marie Graichen ■

WAS MAN SCHÄTZT, DAS SCHÜTZT MAN.

Besuchen Sie uns
vom 5. – 8. November 2019
auf der **A+A**
in **Düsseldorf**
Halle 10, Stand H 37



Arbeits- und Gesundheitsschutz mit Infracore Höchst. Ihr Erfolgsmodell, um das Wertvollste in Ihrem Unternehmen zu schützen: Ihre Mitarbeiter. Denn wer so wichtig ist, verdient mehr als nur den üblichen Standard. Wir sorgen dafür. Von der gründlichen Sicherheitsanalyse über die Prävention bis zur Intervention. So bleiben Sie mit Ihren Zielen auf einem gesunden Weg. Mehr unter: www.infracore.com

 **infracore**
höchst

Element Ihres Erfolgs.

Der Facility Manager

Gebäude und Anlagen besser planen, bauen, bewirtschaften



FORUM Zeitschriften u. Spezialmedien GmbH - Mandichostr. 18 - 86504 Merching
817
674175
Serthoro GmbH
Herr Sebastian Hölzlein
Herzog-Max-Str. 44
96047 Bamberg

AUSSCHREIBUNG UND VERGABE
Fraport Terminal 3 • Risikomanagement • Sicherheit