Instandhaltung der Infrastrukturanlagen

Von Werner Straub*

Der Erwartungsdruck der Abnehmer an die Medizinalproduktehersteller nimmt ständig zu, und durch die Globalisierung steigt der Druck auch im internationalen Wettbewerb. Die Unternehmen sind gefordert, ihre Prozesse laufend auf die aktuellen Bedürfnisse anzupassen und den Betrieb zu optimieren. Diese Anpassungen müssen in kürzester Zeit möglich sein, um mit den Mitbewerbern Schritt halten zu können.

Damit die Herausforderungen gemeistert werden können, gilt es, den gesamten Lebenzyklus einer Reinrauminfrastruktur im Auge zu behalten. Dies bedeutet im Speziellen:
- Es ist eine optimierte Konzept- und Ausführungsplanung notwendig, damit die Investitions- und Betriebskosten unter Kontrolle gehalten werden können.
- Um eine effiziente Realisation zu erreichen, ist eine erfahrene Firma beizuziehen.
- Eine optimale Nutzung und einen wirtschaftlichen Betrieb der Infrastrukturen setzen eine kompetente Instandhaltung voraus.
- Eine geschickte und kostenoptimierte Modernisierung und Umnutzung ist die Garantie für eine lange Lebensdauer der Anlage.

Strategiewahl

Grundsätzlich wird zwischen einer präventiven Instandhaltung (Werterhaltung) und einer «Crash»-Instandhaltung, die eine reine Funktionserhaltung anstrebt, unterschieden. Im Weiteren kann die Instandhaltung als zustands-, zeit- und zuverlässigkeitsbezogene Instandhaltung betrieben werden:

Zustandsbezogene Instandhaltung

Bei dieser Instandhaltung besteht das Risiko, dass nur die allernötigsten Arbeiten ausgeführt werden. Das genaue Wissen über den Zustand der Anlage erfordert eine Untersuchung, die mit grösseren Kosten verbunden ist.

Zeitbezogene Instandhaltung

Diese Instandhaltung wird nach gewissen zeitlichen Intervallen und Vorgaben ausgeführt. Für diese Art der Instandhaltung braucht es Erfahrung, Statistiken und eventuell ein Modell für die Berechnung. Dabei gibt es keine 100%ige Garantie, dass Schäden verhindert werden können. Mit Sicherheit wird die Restlebensdauer der Materialien nicht voll ausgenutzt.

Centerpulse/Axima

Reinraum zum Verpacken von Centerpulse-Orthopädie-Implantaten.

Zuverlässigkeitsbezogene Instandhaltung

Hier steht die hohe Verfügbarkeit und die kurze Interventionszeit bei einem Schadenfall im Vordergrund. Welcher Aufwand ist nötig, um die unzuverlässigen Bauteile instand zu halten? Eine Ausfallstatistik kann dabei helfen. Dazu ist eine genaue Analyse des eigentlichen Schadens bei einem bestimmten Ausfall exakt zu ermitteln.

Kosten

Die Instandhaltungskosten setzen sich zusammen aus dem Service Level, das heisst der Instandhaltungsmethode, der Instandhaltungstiefe und der je nach Instandhaltungsstrategie erforderlichen Dauer der Ausführung.

Dabei gilt:
- Nicht alle Anlagen sind gleich wichtig.
- Nicht alle Anlagen benötigen den gleichen Aufwand an Instandhaltung.

Folgendes soll untersucht werden:
- Was genau muss oder soll getan werden?
- Wie oft soll es getan werden?
- Wie muss es getan werden?
- Nach welchen Gesichtspunkten und Richtlinien soll es getan werden?

Die Instandhaltungs- und Wartungsarbeiten werden in den Merkblättern von VDMA und GEFMA beschrieben.

Instandhaltung gestern und heute

Im letzten Jahrzehnt hat ein allgemeines Umdenken in der Instandhaltung stattgefunden. Der Wandel vollzog sich von der Funktionserhaltung zu einer Wertschöpfungsphilosophie. Früher konzentrierten sich die Anforderung der Medizinalproduktehersteller an die Gebäudetechnik-Instandhalter auf die

Reinraum von MPI Semiconductor Laboratory.

Behebung und Vermeidung von Mängeln. Es wurden Serviceverträge mit den verschiedenen Lieferanten der Anlage abgeschlossen. Weitergehende Anforderungen an den Betrieb der Anlagen waren eher selten. Dabei stand das Produkt im Zentrum des Interesses, und der Service wurde genau nach der befohlenen Aufgabe ausgeführt.

Heute hingegen steht der Kunde im Zentrum des Interesses und wird in die Entscheidungsprozesse einbezogen. Anstehende Probleme werden in regelmässigen Abständen miteinander besprochen.

Die verfügbaren Mittel für die operative Umsetzung haben sich in den letzten zehn Jahren markant geändert. Heute stehen mit Callcentern oder Hotlines, mit SAP- und anderer unterstützender Software sowie der Fernmeldetechnik viel effizientere Mittel zur Verfügung, um eine Anlage zu überwachen und zu betreiben.

Im Vergleich mit früher stellt der Kunde wesentlich höhere Anforderungen an die Instandhaltung, die Informationen über die Anlagen, deren Betriebsabläufe und Betriebskostenerfassungen sowie die Kostentransparenz.

Heute werden mit den Kunden in vielen Fällen folgende Ziele festgelegt:

- Uneingeschränkte Aufrechterhaltung der Funktionsfähigkeit der Anlagen
- Werterhaltung der Objekte,
- Optimierung des Objektnutzens
- Minimierung des Ressourcen-Einsatzes
- Erreichen der bestmöglichen Kostenoptimierung und Nachhaltigkeit

Voraussetzungen für den Erfolg

Der TFM-Anbieter (technisches Facility Management) soll das technische Gebäudemanagement möglichst mit eigenem Know-how aus der Erfahrung heraus betreiben. Das erfordert eine gewisse Firmengrösse, um eine virtuelle Gebäudetechnik-Organisation effizient mit Fachleuten und Spezialisten betreiben zu können.

Das Angebot sollte so genannte «All-In»-Verträge enthalten. Dabei geht es vor allem um die Bewältigung der Betreuung der gesamten, den Prozess unterstützenden Infrastruktur. Die Abläufe sollen vereinfacht und die Verantwortlichkeiten klar definiert bzw. geregelt werden. Als Ziel muss eine Senkung der totalen Facility-Management-Kosten angestrebt werden.

Konzept des «All-In»-Vertrags

Das Konzept beinhaltet die Instandhaltung inklusive Wartung, den Betrieb, die Qualifikation, Reparaturen und Sanierung über eine gewisse Vertragsdauer hiweg zu einem fixen Betrag. Zu Vertragsbeginn werden ein Audit erstellt und sämtliche Rahmenbedingungen festgelegt. Am Vertragsende geht die Anlage wieder in die Obhut des Kunden zurück.

Potenzial für Mitarbeiter und Organisationsabläufe

Früher gab es nur Serviceanbieter von den entsprechenden Lieferanten, wie beispielsweise der Klima- oder Heizkesselservice. Diese Inspektions- und Wartungsarbeiten erfolgten nach fixen Checklisten. Bei Störungen wurde je nach Art der Anlage ein externer Regelspezialist, ein Installateur oder ein Spezialist aus der Kälte- oder der Elektrowerkstatt aufgeboten. Die Reparaturen und der Unterhalt an fremden Teilen, beispielsweise an Aufzügen, wurden durch spezialisierte Wartungsvertragsfirmen ausgeführt. Je nach Art der Anlagen und Gebäude waren Leute mit unterschiedlichen Funktionen für den Unterhalt verantwortlich.

Heute ist der Serviceanbieter ein kompetenter Anlageninstandhalter und für einen funktionstüchtigen Betrieb zuständig. Aus den früheren Servicetechnikern sind vielseitig ausgebildete Instandhaltungstechniker geworden, die auch im Elektrobereich arbeiten, Funktionen überprüfen, Regler einstellen, den Betrieb optimieren, Kunden beraten, Angebote schreiben, Rapporte erstellen, nach ausführlichen Checklisten oder standardisierten Arbeitsvorschriften arbeiten und genau so gut mit Fax, Natel, Combox, PC, Datenbanken und E-Mail umgehen können wie mit dem eigenen Servicewagen.

Die Anlageninstandhalter sind den Gebäuden und Anlagen fest zugeteilt und machen ausserhalb der normalen Ansprechzeit regelmässig Pikettdienst. Anstelle einer Vielzahl von Spezialisten mit vielen einzelnen Aufträgen von unterschiedlichen Kunden behebt heute ein einzelner Objektleiter sämtliche Störungen selber, ohne auf weitere Spezialisten angewiesen zu sein. Jeder Objektleiter betreut einen festen Kundenkreis, hat gute Orts- und Anlagenkenntnisse und ist bei Bedarf rasch verfügbar.

Die zuständigen Mitarbeiter sind alle kompetent, gut ausgebildet und motiviert. Die verschiedenen Objektteams bilden heute einzelne Profitcenter mit einem vielseitigen Dienstleistungsangebot und einem umfassenden Kundendienst. Für Problemlösungen, Ersatzteilbeschaffung, Betriebsoptimierungen, Kundenberatungen und Sanierungen werden die Objektteams durch ein Engineering-Team fachmännisch unterstützt und beraten.

Anstelle von Einzelaufträgen und Serviceverträgen pro Anlage werden heute All-in-Service-Vereinbarungen mit einem einzigen Vertrag festgelegt. Dieser umfasst alle Gebäude eines Kunden mit allen gebäudetechnischen Anlagen. Die Verträge sind zwar etwas komplexer, da sie mehrere Anlagen beinhalten sind aber vom Aufwand her für den Kunden optimal, verglichen mit den einzelnen Service-Verträgen und deren Zeitaufwendungen.

Die Zukunft der Instandhaltung

Der heutige Entwicklungsprozess ist eine Folge der raschen wirtschaftlichen Veränderungen der letzten Jahre. Die Entwicklung und die vorhandenen Möglichkeiten im Bereich der Gebäudetechnik sind bei weitem noch nicht ausgeschöpft. Durch den Wettbewerbsdruck werden laufend weitere Innovationen kreiert, die durch umfangreichere Tools und neue Verfahren zwangsläufig wieder zu neuen Lösungen führen werden. Die Betreuung der Anlagen und der Gebäude wird auch weiterhin ständig neuen Strömungen ausgesetzt sein, wobei revolutionäre Ideen zu neuen Methoden und neuartigen Technologien führen und weitere Entwicklungsmöglichkeiten auslösen werden, insbesondere bei der Informationstechnologie und der elektronischen Datenverarbeitung. ■

Werner Straub, Leiter Verkauf Reinraumtechnik, Axima AG, CH-8401 Winterthur, Tel. 052 262 31 30, E-Mail: werner.straub@axima.ch, Homepage: www.axima.ch

Literatur

P. E. Häfliger: «Gebäudetechnik – Kostensenkung durch All-in-Servicevertrag», Schweizer Baujournal, 1999.
P. E. Häfliger: «Der Wandel von der Funktions- zur Wertschöpfungsphilosophie», Vortrag, SwissBau 2000.