

TCO-KRITERIEN IN DER INDUSTRIELLEN REINIGUNG

Bei Neukauf Folgekosten beachten

Bei der Anschaffung einer neuen Reinigungsanlage geben oft die Investitionskosten den Ausschlag, zum Beispiel bei der Wahl der Verfahrenstechnik oder der Ausstattung. Folgekosten werden dagegen vielfach zu wenig berücksichtigt. Der folgende Beitrag stellt die relevanten Kriterien einer ganzheitlichen Kostenbetrachtung vor.

Laut Literatur ist TCO (Total Cost of Ownership) ursprünglich auf die IT-Branche zurückzuführen und wurde in den 80er-Jahren im Auftrag von Microsoft entwickelt. Im Wesentlichen geht es dabei um die Betrachtung von Kosten, die über den eigentlichen Kaufpreis hinausgehen. Dazu gibt es allerdings keine verbindlichen Regelungen beziehungsweise Vorschriften. Klassisch taucht dieser Begriff bei kleineren Anschaffungsgütern auf.

Grundlage im TCO-Auswahlverfahren bildet ein einheitliches sowie beiderseits – von Auftraggeber und Hersteller – nachvollziehbares Berechnungssystem. Für den Anlagen- beziehungsweise Maschinenbau existieren Modelle, die eigens von Verbänden, wie dem VDMA, erstellt wurden. Diese berücksichtigen

die Faktoren Werkzeugwechsel-, Wartungs- und Instandhaltungskosten in Relation zur Investitionssumme.

Diese Parameter sind jedoch auch in den bekannten LCC-Varianten vertreten. In der Praxis wird TCO also im Sinne von LCC (life cycle cost) interpretiert. Letztlich handelt es sich dabei auch nicht um einen völlig neuen Begriff, sondern um einen Anglizismus für den seither bekannten Bereich der Betriebs- und Unterhaltskosten, die bereits bei der Investitionsentscheidung in den Anbietervergleich einbezogen werden.

Entscheidende Bewertungskriterien

Direkte Kosten

Die direkten Kosten setzen sich aus den Anschaffungskosten (inklusive Transport, Einbringung, Schulung) sowie den

Planungs- und Beschaffungskosten zusammen. Zudem sind die Wartungskosten in Verbindung mit dem Auftrag abgeschlossener Wartungsvereinbarungen sowie die Kosten für fest zugeordnetes Personal für Betrieb und Wartung des Investitionsgutes enthalten.

Indirekte Kosten

Weitere, indirekte Kosten entstehen im Hinblick auf die technische Verfügbarkeit sowie durch Verbrauchskosten in Abhängigkeit von Rahmenbedingungen und Ersatzteil- beziehungsweise Verschleißteilkosten.

Kriterien in der industriellen Reinigungstechnik

Bei allen üblichen TCO-Ansätzen geht es hauptsächlich um die am Lebenszyklus

	Standardanlage ohne Destillationsaufbereitung	Standardanlage mit Destillationsaufbereitung
Invest	80 000 Euro	100 000 Euro
Badstandzeit	4 bis 6 Wochen	26 bis 30 Monate
Personalkosten für Badwechsel (3 h x 30 Euro)	936 Euro	180 Euro
Medienentsorgungskosten (je 500 Euro/m ³)	5200 Euro	1000 Euro
Kosten nach 5 Jahren	110 680 Euro	105 900 Euro

Amortisation ohne Berücksichtigung der Einsparungen bei Chemie, Energie, Wasser sowie der höheren technischen Verfügbarkeit



Die ständige Erhebung prozessrelevanter Daten ist Grundlage für die Erfüllung von TCO-Anforderungen



Durch den integrierten Verdampfer sowie die robuste Ausführung der Reinigungsanlage können die Betriebskosten nachhaltig gesenkt werden

orientierte Betrachtung von Investitionen. In der Industrie kommen diese Verfahren hauptsächlich beim Erwerb von Maschinen zum Einsatz – wie im Automobilbereich bei der Beschaffung von Reinigungsanlagen. Jedoch passen in diesem Fall die allgemein angewandten Kriterien meist nicht. Denn um ein wirtschaftlich sinnvolles TCO-Prozedere realisieren zu können, ist vor der Angebots-

abgabe ein gezielter Austausch von Informationen zwischen Kunde und Anbietern erforderlich.

Im Gegensatz zu den herkömmlichen Rechengrundlagen, die vor allem Rüst-, Werkzeug-, Kalibrierungskosten und Ähnliches im Fokus haben, kommt es in der industriellen Reinigungstechnik auf die Erfassung und Bewertung folgender Faktoren an:

- Zykluszeit in Verbindung mit gewünschten Waschprogrammen (Auswirkung auf Anlagenkonzept und Investkosten)
- Verfügbare Energie zur Badbeheizung (Energiekosten)
- Durchsatz und Energiebedarf der Ware
- Betreiber-/ Instandhaltungskonzept (Automationsgrad)
- Verschmutzungsart und Schmutzmenge (Aufwand/Kosten der Medienaufbereitungsmodule)
- Erforderliche Badstandzeiten (Badwechselzyklen sowie Kosten der Medienaufbereitung)
- Bisherige Betriebskosten bei Sonderanlagen
- Anforderungen an die technische Verfügbarkeit
- Wasserverbrauch/-verlust
- Badwechsel- sowie Entsorgungskosten
- Bedienerkonzept und -qualifikation
- Chemieverbrauch
- Überwachungsaufwand und Personalbindung

Der gezielte Austausch von Informationen mit dem verbundenen Aufwand lohnt sich, wie nachfolgendes Praxisbeispiel verdeutlicht.

Günstig angeschafft, teuer bezahlt

Ein Hersteller von Komponenten für Lufttechnik behandelte seine Außenläuferrotoren in einer Durchlaufreinigungsanlage. Diese hatte er zwar günstig gekauft, allerdings zeigte sich schnell, dass die erforderliche Sauberkeits- und Trocknungsqualität nur durch häufige Badwechsel und die damit verbundenen Kosten für Personal sowie Medienentsorgung realisierbar war.

Die LPW Reinigungssysteme GmbH sollte ein Angebot mit der Zielsetzung abgeben, das Reinigungsergebnis erheblich zu verbessern sowie die Badstandzeiten deutlich zu verlängern. Es folgten intensive technische Vorgespräche und vor allem gründliche Verbrauchsdaten-tests an den bestehenden Anlagen. Diese

zeigten, dass neben den Kosten durch die verlängerte Badstandzeit (Tabelle) auch die Energiekosten in Relation zur Durchsatzmenge hoch waren.

Anhand dieser Parameter fiel die Entscheidung schließlich für die Anschaffung der Reinigungsanlage vom Typ PowerLine 300 von LPW. Diese hat bei einem Gesamtanschlusswert von 80 kW einen Strombedarf von etwa 30 bis 40 kW/h. Im Vergleich zu den Bestandsanlagen bedeutet das einen um 50 Prozent verringerten Gesamtanschlusswert und einen um 25 bis 30 Prozent verringerten Strombedarf.

Ausschlaggebend war außerdem, dass LPW eine Badstandzeit von drei bis vier Monaten garantieren konnte, die sich später sogar auf sechs bis sieben Monate einpendelte. Durch die verschleppungsarme Bauweise konnte zudem der Chemieverbrauch um zehn bis fünfzehn Prozent gesenkt werden. Nicht zuletzt weist die Anlage aufgrund ihrer robusten Ausführung eine technische Verfügbarkeit von über 98 Prozent auf, im Gegensatz zu den bisher etwa 90 Prozent der alten Anlage.

Das neue System ist seit knapp zwei Jahren in Betrieb. Im Vergleich zum Wettbewerb waren die Gesamtkosten inklusive Transport, Einbringung, bauseitigen Anschlüssen sowie Schulungsaufwand rund 20 000 Euro höher. Doch die Mehrinvestition hat sich gelohnt, da das Unternehmen langfristig spart und sich die Anschaffung unter Berücksichtigung aller Einzelwerte bereits nahezu amortisiert hat.

Informationen sind entscheidend

Anhand dieses Falls wird deutlich, dass die Kriterien bei TCO-Verfahren nicht allein Einkäufersache sind. Auch die Zulieferer von Anlagen beziehungsweise Maschinen müssen sich diesen stellen und ihre Offerten entsprechend den Forderungen anpassen. Relevante Aspekte für ein optimiertes Angebot stellen die Aufnahme von Verbrauchskosten für Wasser, Strom, Druckluft und Heißwasser dar. Außerdem müssen Informatio-

nen über die aktuellen Werte und Messmethoden bei den im Betrieb aktiven Systemen berücksichtigt werden.

Dazu kommt die klare Definition der Einsatzbedingungen durch den Kunden sowie die Vorgabe von Basisparametern, wie zum Beispiel Zykluszeiten, Temperaturen oder Durchsatz.

Im Alltag wird der Lieferant in vielen Fällen nach Abschluss einer TCO-Vereinbarung lediglich über die Abweichung in Euro unterrichtet. Eine Überprüfung der Vorkommnisse sowie Daten kann nachträglich nicht erfolgen. Fehlende Transparenz in ökonomischer und vielmehr in technischer Hinsicht führt zudem dazu, dass der Anlagenhersteller nicht in der Lage ist, die kontinuierliche Verbesserung mit praxisrelevanten Daten zu prüfen.

Bei der Umsetzung eines TCO-Verfahrens im Zusammenhang mit einer Investitionsentscheidung für eine industrielle Reinigungsanlage gilt, dass 60 bis 80

Prozent der Betriebskosten durch den Betreiber beeinflusst werden. Will man beim Angebotsvergleich eine realistische Abschätzung der Folgekosten, ist ein enger und partnerschaftlicher Informationsaustausch im Vorfeld der Beschaffung unbedingt erforderlich. Um den damit verbundenen Zeitaufwand zu mindern, wäre es sinnvoll, in der Branche ein Scoringverfahren einzuführen, welches sich unter anderem mit Fähigkeiten, Referenzen sowie Analysekapazitäten zur Bestimmung geeigneter Hersteller von hochwertigen Reinigungsanlagen beschäftigt.

Der Autor:
Gerhard Koblenzer,
Geschäftsführer LPW
Reinigungssysteme GmbH,
Riederich,
info@lpw-reinigungssysteme.de,
www.lpw-reinigungssysteme.de



Teilereinigungs- maschinen von Rosink

- Kraftvolle Reinigung
- Qualität "Made in Germany"
- Premium-Produkte
- Sondermaschinenbau
- Wirtschaftlich
- Erstklassiger Service

UMWELTFREUNDLICH!



Rosink

www.cleaner.rosink.com

Rosink GmbH + Co.
Maschinenfabrik

Bentheimer Str. 207
D-48529 Nordhorn
Phone +49 (0) 5921/7809-0
E-Mail: maschinenfabrik@rosink.de
www.rosink.com

Besuchen Sie Rosink auf der parts2clean! Sie finden uns in Halle 1 / Stand B218/C317