

31. Personen- und Lastenaufzüge (neue und modernisierte Aufzüge) CPV 420

Hinweis für Auftraggeber: Zu Personen- und Lastenaufzüge gehören alle Arten von (Seil –oder Hydraulikaufzüge, Aufzüge mit oder ohne Triebwerksraum, Aufzüge mit oder ohne Getriebe), die vorwiegend zur Beförderung von Personen bestimmt sind.

Der jährliche Gesamtstromverbrauch wird durch drei wesentliche Faktoren bestimmt:

- die Nutzungskategorie (Häufigkeit der Nutzung gem. VDI-Richtlinie 4707 Blatt 1: 2009-03)
- die Leistungsaufnahme während des Stillstands (Standby) und
- der Energieverbrauch während der Fahrt.

Für weitere Erläuterungen hierzu wird auf die VDI 4707 Blatt 1: 2009-03 verwiesen.

Der Stromverbrauch kann für jeden Aufzugstyp unterschiedlich ausfallen. Er variiert stark zwischen den Nutzungskategorien. Deshalb ist auf der Basis des geplanten nutzungsbedingten Betriebs die Nutzungskategorie nach VDI 4707, Blatt 1 zur Berechnung vorzugeben. Damit wird die Vergleichbarkeit für alle Angebote sichergestellt.

Für die Einhaltung der ermittelten Lebenszykluskosten empfiehlt sich der Abschluss eines Instandhaltungsvertrages gemäß den Empfehlungen des Arbeitskreises Maschinen- und Elektrotechnik staatlicher und kommunaler Verwaltungen. Hierzu sind folgende Punkte in die Leistungsbeschreibung aufzunehmen:

- Abzufragen sind der Anlaufstrom und die Anschlussleistung des jeweiligen Aufzuges. Sofern der Betreiber beabsichtigt mit dem Montagebetrieb oder einem Fachbetrieb für Aufzugsinstandhaltung einen Instandhaltungsvertrag abzuschließen, sind den Ausschreibungsunterlagen das Vertragsmuster „Aufzug – Service 2010“ des AMEV (Arbeitskreis Maschinen- und Elektrotechnik) sowie die zusätzlichen Formblätter EVM Erg Wartung bzw. Instandhaltung aus dem Vergabehandbuch beizufügen und die Bieter darauf hinzuweisen, dass die diesbezüglichen Angebote mitgewertet werden.
- Firmenspezifische und patentierte Aufzugskonstruktionen beinhalten ggf. eine Bindung bei der Instandhaltung über die gesamte Aufzugslebensdauer. Bei der Abfrage der Instandhaltungsanweisungen nach DIN EN 13015 ist u. a. zu fordern, dass Verfügbarkeit und Zugang zu allen Softwaremodulen uneingeschränkt gegeben sind. Dies bedeutet auch, dass keine Passwörter zuzulassen sind, es sei denn, diese werden dem Betreiber bekannt gegeben.

Unter Berücksichtigung der Verwaltungsvorschrift Beschaffung und Umwelt (VwVBU) werden im Folgenden für die Beschaffung von neu zu installierenden sowie von zu modernisierenden Personen- und Lastenaufzügen verbindliche Umweltschutzanforderungen für die Erstellung der Leistungsbeschreibung aufgeführt:

1. Der spezifische Gesamtenergiebedarf des Personen- und Lastenaufzugs muss so ausfallen, dass er
 - für neu zu installierende Personen- und Lastenaufzüge die Anforderungen der Energieeffizienzklasse A sowie

- für zu modernisierende Personen- und Lastenaufzüge die Anforderungen mindestens der Energieeffizienzklasse B

gemäß VDI Richtlinie 4707-1: 2009-03 erfüllt oder dies durch einen gleichwertigen Nachweis bestätigt wird. Dies hat der Bieter durch eine Eigenerklärung mit den Messdaten im Rahmen der Konformitätserklärung nachzuweisen.

2. Für die Instandsetzung der Aufzüge ist die Ersatzteilversorgung (Sicherheitskomponenten sowie andere Komponenten und Bauteile) für mindestens 10 Jahre ab Inbetriebnahme sicherzustellen.

Die Ersatzteile sowie Werkzeugstools müssen für die Anlage verfügbar sein. Unter Ersatzteilen sind solche Teile zu verstehen, die typischerweise gemäß DIN EN 13015 beschrieben sind und im Rahmen einer üblichen Nutzung eines Produktes ausfallen können. Dies beinhaltet folglich auch den Ersatz der Hauptkomponenten. Die Produktunterlagen müssen Informationen über die genannten Ersatzteilanforderungen, ihre Materialzusammensetzungen und die Wartung enthalten.

Der jeweilige Personen- und Lastenaufzug muss so konstruiert sein, dass bei einer Demontage (Austausch der Anlage oder der Komponenten)

- a) die Materialien (Werkstoffe) nach Fraktionen optimal getrennt und nachweislich werkstofflich verwertet werden können.
 - b) Bauteile und Materialien, wie Seltene Erden, Öle, Leiterplatten, Akkumulatoren, elektronische Bauteile, Kunststoffteile, Batterien und andere gefährliche Substanzen, leicht zu entnehmen sind und umweltgerecht entsorgt werden können.
3. Bei Hydraulikaufzüge sind biologisch schnell abbaubaren Hydraulikflüssigkeiten (Druckflüssigkeiten) einzusetzen (z.B. Blaue Engel Produkte nach RAL-UZ 79).
 4. Sämtliche Beleuchtungseinrichtungen des Personen- und Lastenaufzugs (Fahrkorbbeleuchtung, Hintergrundbeleuchtung der Displays von Informationsanzeigen und Bedienelementen im Fahrkorb und an den Haltestellen sowie die Schachtbeleuchtung) dürfen kein Quecksilber enthalten.

Zusätzliche Umweltschutzanforderungen zur Demontage sowie zur Wiederverwendung und zur schadlosen Verwertung von Bauteilen und Einbauten im Rahmen der Beschaffung von zu modernisierenden Personen- und Lastenaufzügen

1. Beim Ausbau der Gesamtanlage oder Hauptbaugruppen, Einzelkomponenten, Installationen, Bauteilen, Baustoffen etc. sind diese nach Wertstofffraktionen getrennt zu erfassen und zur fachgerechten Entsorgung bereitzustellen.
2. Verwertbare Materialien (exemplarisch, die Seltenen Erden enthalten), Komponenten oder Bauteile sollen werkstofflich verwertet werden. Sie sind entsprechend fachgerecht für eine Wiederverwendung auszubauen und geschützt zu lagern.
3. Schadstoffhaltige Materialien sind getrennt von den o.g. Komponenten zu erfassen und zur umweltgerechten Entsorgung bereitstellen. Hierzu zählen beispielsweise Hydrauliköle, Fette, Leiterplatten, Akkumulatoren, elektronische Bauteile, Batterien und andere gefährliche Substanzen (Blei, Quecksilber, PCB etc.).
4. Nach der Demontage ist die Beseitigung betriebsbedingter Verschmutzungen vorzunehmen. Hierzu gehören besonders die Aufnahme von Öl- und Schmierstoffen im Triebwerksraum, auf der Fahrkorbdecke und in der Schachtgrube als auch die Entstaubung des

Schachtes (wie z.B. der Verfusselung durch Absaugen u. ä.); dies gilt ebenso für die sonstigen Schachtinstallationen (wie z.B. Führungsschienen, Schachttürmechanik, Beleuchtung etc.).

Berechnung der Lebenszykluskosten:

Die Lebenszykluskosten werden nach der im Anhang 6 der VwVBU bereitgestellten Berechnungshilfe berechnet.

Für die Lebensdauer werden 15 Jahre (nach AfA-Tabelle) angenommen. Die Berechnungen erfolgen basierend auf der VDI 2067 Blatt 1: 2012-09. Die Lebensdauer entspricht der Nutzungsdauer.

Instandsetzung sind Reparaturen einschließlich solcher von Hauptteilen zur Gewährleistung eines sicheren Betriebes von Aufzügen. Bei der Berechnung der Lebenszykluskosten ist der jährliche Aufwand für Instandhaltung vom Auftraggeber anhand eigener Annahmen über den Umfang zu treffen. Hierbei kann auch eine prozentuale Annahme in Bezug auf den Beschaffungspreis vorgenommen werden. Diese Annahmen sind einheitlich für alle Bieter in die Berechnungshilfe einzutragen.

In der Leistungsbeschreibung sind vom Auftraggeber folgende Vorgaben zur Berechnung der Lebenszykluskosten vorzugeben:

- Angabe der jeweiligen geplanten Nutzungskategorie (1 bis 5) nach VDI 4707-1: 2009-03.
- Methodik zur Berechnung des jährlichen Aufwandes für Inspektion und Wartung der Aufzugsanlage gemäß VDI Richtlinie 2067 Blatt 1: 2012-09 (Anhang A, Tabelle A6) mit einer zu vereinbarenden rechnerischen Lebensdauer von 15 Jahren.
- Methodik zur energetischen Bilanzierung des Nenn-Jahresenergiebedarfs (Strom) nach VDI 4707-1: 2009-03.

Der Bieter hat in seinem Angebot folgende Angaben zu machen:

- Strombedarf je Jahr nach VDI 4701, Blatt 1: 2009-03 in kWh/Jahr.
- Jährlicher Aufwand für Wartung und Inspektion nach VDI 2067, Blatt 1: 2012-09 in Euro/a.