

# KG 460: Allgemeine Infos

## 1. Einordnung der DIN 276 und der Kostengruppe 400

Die DIN 276 dient der systematischen Ermittlung und Gliederung von Baukosten im Hochbau. Sie stellt eine einheitliche Struktur bereit, die sowohl für die Kostenplanung als auch für Ausschreibung, Vergabe und Abrechnung maßgeblich ist. Ziel ist eine transparente, nachvollziehbare und vergleichbare Kostenstruktur über alle Projektphasen hinweg.

Die Norm ist hierarchisch aufgebaut. Auf der ersten Ebene erfolgt die Unterteilung in Hauptkostengruppen (z. B. KG 100 bis KG 700). Die zweite Ebene differenziert diese weiter in Untergruppen (z. B. KG 400 für Technische Anlagen). Die dritte Ebene dient der weiteren Präzisierung, etwa durch spezifische Anlagengruppen wie die KG 460.

Die Kostengruppe 400 umfasst sämtliche technischen Anlagen eines Bauwerks. Innerhalb dieser Gruppe ist die KG 460 den Förderanlagen zugeordnet. Diese stellen einen eigenständigen Bestandteil der technischen Gebäudeausrüstung dar und sind funktional der vertikalen und horizontalen Erschließung zuzuordnen.

Die Abgrenzung zu anderen Hauptkostengruppen ist wesentlich: Bauliche Elemente wie Aufzugsschächte gehören zur KG 300 (Baukonstruktion), während Anlagen außerhalb des Gebäudes der KG 500 (Außenanlagen) zugeordnet werden. Die KG 460 umfasst ausschließlich die technische Ausrüstung der Förderanlagen innerhalb des Gebäudes.

## 2. Definition der Kostengruppe 460

Die Kostengruppe 460 umfasst alle Förderanlagen, die dem Transport von Personen oder Gütern innerhalb eines Bauwerks dienen. Hierzu zählen insbesondere Aufzugsanlagen sowie weitere mechanische oder elektromechanische Systeme zur Überwindung von Höhenunterschieden oder zur horizontalen Beförderung.

Funktional dienen diese Anlagen der inneren Erschließung eines Gebäudes. Sie ermöglichen die barrierefreie Nutzung, sichern den Warenfluss und tragen zur funktionalen Organisation komplexer Gebäudestrukturen bei. In Gebäuden mit mehreren Ebenen sind sie integraler Bestandteil der Nutzbarkeit.

Innerhalb der technischen Gebäudeausrüstung nehmen Förderanlagen eine besondere Rolle ein, da sie sowohl mechanische als auch elektrotechnische Komponenten vereinen. Sie sind eng mit anderen Gewerken vernetzt, insbesondere mit der Energieversorgung, der Gebäudeautomation und sicherheitstechnischen Einrichtungen.

### 3. Detaillierte Aufschlüsselung der KG 460 nach DIN 276

#### **Aufzugsanlagen**

Aufzugsanlagen bilden den zentralen Bestandteil der KG 460. Sie dienen der vertikalen Beförderung von Personen oder Lasten zwischen mehreren Ebenen.

Technische Bestandteile umfassen die Kabine, das Tragsystem (Seil oder Hydraulik), die Antriebseinheit, Führungsschienen, Steuerung sowie Sicherheitseinrichtungen. Das Funktionsprinzip basiert entweder auf Seilzugtechnik mit Gegengewicht oder auf hydraulischen Systemen mit Kolbenantrieb.

Typische Bauteile sind Antriebsmaschinen, Umlenkrollen, Türsysteme, Steuerungseinheiten und Notrufsysteme. Schnittstellen bestehen insbesondere zur Stromversorgung, zur Gebäudeleittechnik sowie zur baulichen Schachtkonstruktion.

#### **Lastenaufzüge**

Lastenaufzüge sind speziell für den Transport von Gütern ausgelegt. Sie zeichnen sich durch höhere Traglasten und robuste Konstruktionen aus.

Neben den allgemeinen Aufzugsbestandteilen sind verstärkte Kabinen, spezielle Türsysteme und angepasste Steuerungen charakteristisch. Die Schnittstellen betreffen häufig logistische Prozesse sowie industrielle Nutzungen.

#### **Personenaufzüge**

Personenaufzüge dienen primär der Beförderung von Personen. Anforderungen ergeben sich insbesondere aus Komfort, Sicherheit und Barrierefreiheit.

Technisch entsprechen sie den allgemeinen Aufzugsanlagen, jedoch mit besonderem Fokus auf Bedienkomfort, Türbreiten, Fahrgeschwindigkeit und Steuerungslogik.

#### **Fahrtreppen**

Fahrtreppen ermöglichen die kontinuierliche Beförderung von Personen zwischen Ebenen.

Das Funktionsprinzip basiert auf umlaufenden Stufenketten, die über Antriebseinheiten bewegt werden. Wesentliche Bauteile sind Stufen, Ketten, Antriebsmotoren, Geländer und Sicherheitsabschaltungen.

Schnittstellen bestehen zur Tragkonstruktion, zur Stromversorgung und zur Gebäudeüberwachung.

#### **Fahrsteige**

Fahrsteige dienen dem horizontalen Transport, insbesondere in großen Gebäudekomplexen.

Technisch ähneln sie Fahrtreppen, jedoch mit flachen Transportflächen. Sie kommen häufig in Verkehrsbauten oder Einkaufszentren zum Einsatz.

### **Hebebühnen**

Hebebühnen werden für den vertikalen Transport über geringe Höhen eingesetzt.

Sie bestehen aus Plattformen, Hebemechanismen (hydraulisch oder elektrisch) sowie Steuerungseinheiten. Typische Anwendungen finden sich in Werkstätten oder zur barrierefreien Erschließung.

### **Plattformlifte**

Plattformlifte dienen vor allem der barrierefreien Nutzung.

Sie transportieren Rollstühle oder Personen über kurze Distanzen. Technisch sind sie einfacher aufgebaut als klassische Aufzüge, weisen jedoch vergleichbare Sicherheitsanforderungen auf.

### **Förderanlagen für Güter**

Diese Anlagen sind speziell auf innerbetriebliche Logistikprozesse ausgelegt.

Sie umfassen Förderbänder, Kettenförderer oder spezielle Transportsysteme. Die Schnittstellen liegen häufig im Bereich der Produktions- oder Lagerlogistik.

### **Behindertenlifte**

Behindertenlifte sind speziell für Menschen mit eingeschränkter Mobilität konzipiert.

Sie erfüllen besondere Anforderungen an Sicherheit, Bedienbarkeit und Normkonformität. Technisch ähneln sie Plattformliften, sind jedoch stärker auf individuelle Nutzung ausgelegt.

## **4. Abgrenzung zu angrenzenden Kostengruppen**

Die korrekte Zuordnung von Kosten ist für die Planung und Ausschreibung von zentraler Bedeutung.

Zur KG 300 gehören alle baulichen Bestandteile, insbesondere Aufzugsschächte, Maschinenräume und tragende Konstruktionen. Diese sind nicht Bestandteil der KG 460.

Die KG 440 umfasst die Stromversorgung, einschließlich Zuleitungen, Verteilungen und elektrischer Anschlüsse. Die eigentlichen Antriebe und Steuerungen der Förderanlagen sind hingegen der KG 460 zuzuordnen.

Die KG 450 beinhaltet Sicherheits- und Kommunikationsanlagen. Dazu zählen beispielsweise Gebäudeüberwachungssysteme oder zentrale Notrufsysteme. Spezifische Notrufeinrichtungen innerhalb des Aufzugs werden hingegen der Förderanlage zugerechnet.

Die KG 470 betrifft nutzungsspezifische Fördertechnik, etwa industrielle Produktionsanlagen. Diese sind von gebäudebezogenen Förderanlagen der KG 460 abzugrenzen.

Eine fehlerhafte Zuordnung führt zu Verzerrungen in der Kostenplanung und kann Ausschreibungen verfälschen. Zudem entstehen Risiken in der Vertragsgestaltung und der späteren Abrechnung.

## 5. Technische und normative Grundlagen

Förderanlagen unterliegen einer Vielzahl technischer und rechtlicher Regelwerke.

Die Aufzugsrichtlinien sowie die Normenreihe EN 81 definieren grundlegende Sicherheitsanforderungen für Aufzugsanlagen. Sie regeln unter anderem Konstruktion, Betrieb und Prüfung.

Die Maschinenrichtlinie stellt Anforderungen an die Sicherheit von Maschinen und ist für viele Förderanlagen relevant.

Die Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) regelt den sicheren Betrieb und die Prüfung von Anlagen. Betreiber sind verpflichtet, regelmäßige Prüfungen durchzuführen und den sicheren Zustand der Anlagen zu gewährleisten.

Barrierefreiheitsanforderungen ergeben sich aus einschlägigen Normen und gesetzlichen Vorgaben. Diese betreffen insbesondere Abmessungen, Bedienbarkeit und Zugänglichkeit.

Brandschutzanforderungen betreffen unter anderem die Integration von Aufzügen in Evakuierungskonzepte sowie die Ausbildung von Schachtanlagen.

Betreiberpflichten umfassen Wartung, Prüfung, Dokumentation und die Sicherstellung des ordnungsgemäßen Betriebs.

## 6. Bedeutung in der Projektpraxis

In der frühen Planungsphase, insbesondere in der Kostenschätzung (LPH 2), haben Förderanlagen einen signifikanten Einfluss auf die Gesamtkosten. Sie sind kostenintensiv und stark von der Gebäudestruktur abhängig.

Der Flächenbedarf ist erheblich, insbesondere durch Schächte und Maschinenräume. Diese wirken sich direkt auf die Nutzfläche aus.

Förderanlagen sind zudem zentral für die Barrierefreiheit. Ohne geeignete Anlagen ist eine normgerechte Nutzung vieler Gebäude nicht möglich.

Im Sicherheitskonzept spielen sie eine wichtige Rolle, etwa durch Notrufsysteme, Evakuierungsstrategien und Zugangskontrollen.

## 7. Typische Praxisfragen

### **Gehört ein Behindertenlift zur KG 460?**

Ja, Behindertenlifte sind Bestandteil der Förderanlagen und somit der KG 460 zuzuordnen, sofern sie der gebäudeinternen Erschließung dienen.

### **Wo werden Aufzugsschächte kostenmäßig eingeordnet?**

Aufzugsschächte sind bauliche Konstruktionen und gehören zur KG 300.

### **Zählt die Notrufanlage im Aufzug zur KG 460 oder 450?**

Die aufzugsspezifische Notrufanlage ist Bestandteil der Förderanlage und gehört zur KG 460. Übergeordnete Kommunikationssysteme hingegen zur KG 450.

### **Welche Bestandteile werden häufig falsch zugeordnet?**

Typische Fehlzuordnungen betreffen Schächte (KG 300), Stromanschlüsse (KG 440) und zentrale Sicherheitsanlagen (KG 450).

### **Wie wirkt sich die Fördertechnik auf die Anschlussleistung aus?**

Förderanlagen haben einen erheblichen Einfluss auf die elektrische Anschlussleistung, insbesondere bei Anfahrströmen und Spitzenlasten.

### **Welche Betreiberpflichten bestehen?**

Betreiber müssen regelmäßige Prüfungen durchführen lassen, Wartungen sicherstellen und die Dokumentation führen. Zudem ist der sichere Betrieb jederzeit zu gewährleisten.

## **8. Neubau vs. Bestand**

Im Neubau erfolgt die Planung integrativ. Förderanlagen werden frühzeitig in das Gebäudekonzept eingebunden.

Im Bestand ist die Nachrüstung häufig mit erheblichen baulichen Eingriffen verbunden. Platzbedarf und statische Anforderungen stellen zentrale Herausforderungen dar.

Modernisierungen bestehender Anlagen betreffen häufig Steuerung, Antrieb und Sicherheitseinrichtungen.

Die wirtschaftliche Bewertung hängt stark von Nutzungsdauer, Energieeffizienz und Wartungskosten ab.

Technische Grenzen ergeben sich insbesondere aus bestehenden Strukturen und begrenztem Raumangebot.

## **9. Vergleichs- und Entscheidungsaspekte**

Die Wahl zwischen hydraulischen und seilbetriebenen Aufzügen hängt von Gebäudehöhe, Nutzung und Effizienzanforderungen ab.

Maschinenraumlose Systeme bieten Vorteile hinsichtlich Flächenbedarf, stellen jedoch höhere Anforderungen an Wartung und Integration.

Redundanzkonzepte sind insbesondere in sicherheitskritischen Gebäuden relevant.

Barrierefreiheitsanforderungen beeinflussen maßgeblich die Auslegung der Anlagen.

Aus planerischer Sicht sind technische, wirtschaftliche und normative Aspekte gleichermaßen zu berücksichtigen.

## 10. Technisches Fazit

Die Kostengruppe 460 umfasst alle gebäudebezogenen Förderanlagen und ist ein wesentlicher Bestandteil der technischen Gebäudeausrüstung.

Eine klare und normgerechte Zuordnung der Kosten ist entscheidend für Planungssicherheit und wirtschaftliche Bewertung.

Förderanlagen beeinflussen maßgeblich die Funktionalität, Barrierefreiheit und Sicherheit eines Gebäudes.

Schnittstellen zu anderen Gewerken bergen Risiken, die durch präzise Planung und Koordination zu minimieren sind.

Haftungs- und Dokumentationsaspekte erfordern eine sorgfältige Umsetzung aller normativen Anforderungen.

## 11. Abschlusshinweis

**Als TGA-Ingenieurbüro mit Sitz in Köln begleitet MT Ingenieure Projekte von der Grundlagenermittlung bis zur Ausführungsplanung über alle Gewerke hinweg.**