

KG 470: Allgemeine Informationen

1. Einordnung der DIN 276

Die DIN 276 stellt die maßgebliche Norm für die Kostenplanung im Bauwesen dar. Sie definiert eine einheitliche Systematik zur Ermittlung, Gliederung und Kontrolle von Baukosten über alle Projektphasen hinweg. Ziel ist die Vergleichbarkeit von Projekten sowie eine transparente, nachvollziehbare Kostenstruktur.

Für die Kostenplanung und Kostenermittlung ist die DIN 276 insbesondere in den frühen Leistungsphasen von zentraler Bedeutung. Bereits in der Grundlagenermittlung und Vorplanung (LPH 1 und 2) erfolgt eine erste Kostenschätzung auf Basis der definierten Kostengruppen. In der Entwurfsplanung (LPH 3) wird diese durch eine Kostenberechnung weiter präzisiert.

Die Norm ist hierarchisch aufgebaut. Auf oberster Ebene stehen die Kostengruppen 100 bis 700. Die technische Gebäudeausrüstung ist in der Kostengruppe 400 zusammengefasst. Diese untergliedert sich weiter in spezifische Bereiche wie:

- KG 410 – Abwasser-, Wasser- und Gasanlagen
- KG 420 – Wärmeversorgungsanlagen
- KG 430 – Lufttechnische Anlagen
- KG 440 – Starkstromanlagen
- KG 450 – Fernmelde- und informationstechnische Anlagen
- KG 460 – Förderanlagen
- KG 470 – Nutzungsspezifische Anlagen

Die Kostengruppe 470 ist somit ein Bestandteil der technischen Anlagen, nimmt jedoch eine besondere Stellung ein. Während die übrigen Kostengruppen primär der allgemeinen Gebäudeversorgung dienen, umfasst die KG 470 Anlagen, die unmittelbar aus der spezifischen Nutzung eines Gebäudes resultieren.

2. Definition der Kostengruppe 470

Die Kostengruppe 470 wird in der DIN 276 als „Nutzungsspezifische Anlagen“ definiert. Sie umfasst technische Systeme, die nicht der allgemeinen Versorgung eines Gebäudes dienen, sondern unmittelbar mit dessen Nutzung verbunden sind.

Der zentrale Unterschied zur klassischen Gebäudeversorgung liegt darin, dass Anlagen der KG 470 nicht für jedes Gebäude erforderlich sind. Ihre Notwendigkeit ergibt sich ausschließlich aus der Funktion des Gebäudes. Während beispielsweise Heizungs-, Lüftungs- oder Elektroanlagen universell erforderlich sind, gelten nutzungsspezifische Anlagen nur für bestimmte Gebäudetypen oder Nutzungsprofile.

Diese Anlagen stehen in direktem Zusammenhang mit betrieblichen Prozessen, funktionalen Abläufen oder speziellen Anforderungen der Nutzer. In vielen Fällen handelt es sich um technisch komplexe Systeme mit hoher Integrationsdichte.

In Spezialgebäuden wie Krankenhäusern, Laboren oder Veranstaltungsstätten übernehmen diese Anlagen eine zentrale Rolle. Sie sind nicht lediglich ergänzend, sondern integraler Bestandteil der Gebäudefunktion und bestimmen maßgeblich die Planung, Ausführung und den Betrieb.

3. Typische Anlagen der Kostengruppe 470

Die Bandbreite der nutzungsspezifischen Anlagen ist groß. Nachfolgend werden typische Anlagentypen systematisch erläutert.

Küchentechnische Anlagen

Küchentechnische Anlagen umfassen Großkücheneinrichtungen wie Kochgeräte, Spültechnik, Kälteanlagen und Ausgabesysteme. Das Funktionsprinzip basiert auf der industriellen Verarbeitung von Lebensmitteln unter hygienischen und betrieblichen Anforderungen.

Zu den Hauptkomponenten zählen Herde, Kombidämpfer, Spülstraßen, Kühlzellen sowie Lüftungshauben mit Fettabcheidung. Einsatzbereiche sind Großküchen in Krankenhäusern, Hotels oder Kantinen.

Schnittstellen bestehen insbesondere zur Lüftungstechnik (Abluft), Elektrotechnik (Leistungsanschlüsse) sowie zur Sanitärtechnik (Wasser- und Abwasseranschlüsse).

Wäschereianlagen

Wäschereianlagen dienen der Reinigung, Trocknung und Aufbereitung von Textilien. Sie bestehen aus Waschmaschinen, Trocknern, Mangeln und Transporttechnik.

Das Funktionsprinzip basiert auf automatisierten Waschprozessen mit definierten Temperatur-, Chemie- und Zeitparametern. Typische Einsatzbereiche sind Krankenhäuser, Hotels und Pflegeeinrichtungen.

Schnittstellen bestehen zur Wärmeversorgung (Dampf oder Warmwasser), zur Elektrotechnik sowie zur Abwassertechnik.

Laboranlagen

Laboranlagen umfassen technische Einrichtungen für Forschung, Analyse und Produktion. Dazu gehören Labortische, Abzüge, Medienversorgungssysteme und spezielle Sicherheitseinrichtungen.

Das Funktionsprinzip ist stark an die jeweiligen Forschungsprozesse gekoppelt. Hauptkomponenten sind Laborabzüge, Gasversorgungen, Reinraumtechnik und Absaugsysteme.

Schnittstellen bestehen zur Lüftungstechnik (Abzüge), zur Sanitärtechnik (Spezialmedien) und zur Elektrotechnik.

Medizinische Gasversorgung

Die medizinische Gasversorgung umfasst Systeme zur Bereitstellung von Sauerstoff, Druckluft, Vakuum und weiteren medizinischen Gasen.

Das System besteht aus zentralen Versorgungsanlagen, Leitungsnetzen und Entnahmestellen. Es dient der direkten Patientenversorgung in Krankenhäusern.

Schnittstellen bestehen zur Elektrotechnik (Überwachung), zur Gebäudeleittechnik sowie zur allgemeinen Sicherheitstechnik.

Medizinische Geräteversorgung

Hierunter fallen Systeme zur Versorgung medizinischer Geräte, beispielsweise OP-Technik oder bildgebende Systeme.

Diese Anlagen umfassen spezielle Stromversorgungen, Medienanschlüsse und IT-Schnittstellen. Sie sind eng mit der Nutzung medizinischer Räume verknüpft.

Schnittstellen bestehen insbesondere zur Elektrotechnik, IT-Infrastruktur und Raumtechnik.

Bühnen- und Veranstaltungstechnik

Diese Anlagen umfassen Beleuchtungs-, Beschallungs- und Bühnentechnik. Dazu gehören Traversensysteme, Steuerungstechnik und mechanische Einrichtungen.

Das Funktionsprinzip basiert auf flexibler Nutzung für unterschiedliche Veranstaltungen. Hauptkomponenten sind Lichnanlagen, Tonanlagen und Steuerpulte.

Schnittstellen bestehen zur Elektrotechnik, zur Fördertechnik (Bühnenmechanik) und zur IT.

Spezielle Produktionsanlagen

In Industriegebäuden können Produktionsanlagen Teil der KG 470 sein, sofern sie fest mit dem Gebäude verbunden sind.

Diese Anlagen sind stark prozessabhängig und umfassen Maschinen, Fördertechnik und Steuerungssysteme.

Schnittstellen bestehen zu nahezu allen TGA-Gewerken, insbesondere Energieversorgung, Lüftung und Medienversorgung.

Spezielle Logistik- oder Fördertechnik

Hierzu zählen Anlagen zur innerbetrieblichen Logistik, beispielsweise automatische Transportsysteme oder spezielle Förderanlagen.

Das Funktionsprinzip basiert auf automatisierten Transportprozessen innerhalb eines Gebäudes.

Schnittstellen bestehen zur Elektrotechnik, zur Steuerungstechnik und teilweise zur Gebäudestruktur.

4. Abgrenzung zu anderen Kostengruppen

Die Abgrenzung der KG 470 zu den übrigen Kostengruppen ist von zentraler Bedeutung für eine korrekte Kostenplanung.

Zur KG 410 gehören klassische Sanitäranlagen wie Trinkwasser- und Abwassersysteme. Sobald jedoch spezielle Medienversorgungen für Labor- oder Medizinanwendungen erforderlich sind, erfolgt die Zuordnung zur KG 470.

Die KG 420 umfasst die Wärmeversorgung. Prozesswärme für spezielle Anwendungen kann hingegen Teil der KG 470 sein, wenn sie direkt der Nutzung dient.

Die KG 430 beinhaltet Lüftungs- und Klimaanlageanlagen. Spezielle Absaugsysteme für Laborprozesse oder Produktionsanlagen werden hingegen der KG 470 zugeordnet.

Die KG 440 umfasst die allgemeine Stromversorgung. Spezielle Versorgungen für medizinische Geräte oder Produktionsanlagen fallen in die KG 470.

Die KG 450 betrifft Kommunikationssysteme. Nutzungsspezifische IT-Systeme für Produktionsprozesse oder Bühnensteuerungen können zur KG 470 gehören.

Die KG 460 umfasst Förderanlagen wie Aufzüge. Spezielle innerbetriebliche Fördertechnik kann jedoch der KG 470 zugeordnet werden.

Die entscheidende Abgrenzung erfolgt anhand der Frage, ob eine Anlage der allgemeinen Gebäudeversorgung dient oder unmittelbar mit der Nutzung verknüpft ist.

5. Gebäudetypen mit hoher Relevanz der KG 470

In bestimmten Gebäudetypen nimmt die Kostengruppe 470 eine besonders hohe Bedeutung ein.

Krankenhäuser weisen einen hohen Anteil nutzungsspezifischer Technik auf, insbesondere durch medizinische Gasversorgung und Geräteintegration.

Laborgebäude erfordern komplexe Anlagen für Forschung und Sicherheit, wodurch die KG 470 einen erheblichen Kostenanteil erreicht.

Großküchen und Hotels benötigen umfangreiche küchentechnische Anlagen und Wäschereisysteme.

Industrie- und Produktionsgebäude sind stark durch prozessbezogene Technik geprägt, die häufig der KG 470 zugeordnet wird.

Veranstaltungsstätten erfordern umfangreiche Bühnen- und Veranstaltungstechnik.

Der Zusammenhang zwischen Nutzung und Technikbedarf ist unmittelbar. Je spezifischer die Nutzung, desto höher ist in der Regel der Anteil der KG 470.

6. Bedeutung in der Projektpraxis

Die Kostengruppe 470 hat erheblichen Einfluss auf die Investitionskosten. In Spezialgebäuden kann sie einen dominierenden Anteil der Gesamtinvestition ausmachen.

Für Betreiber ist diese Kostengruppe von besonderer Bedeutung, da sie direkt mit den betrieblichen Abläufen verknüpft ist. Wartung, Betriebssicherheit und Anpassungsfähigkeit stehen im Vordergrund.

In der Kostenplanung, insbesondere in den Leistungsphasen 2 und 3, ist eine frühzeitige Klärung der nutzungsspezifischen Anforderungen erforderlich. Fehlende Definitionen führen zu erheblichen Kostenrisiken.

Die Schnittstellen zwischen Fachplanung und Nutzeranforderungen sind komplex. Häufig sind zusätzliche Spezialplaner erforderlich, deren Leistungen eng mit der TGA-Planung abgestimmt werden müssen.

7. Typische Praxisfragen

Gehören medizinische Gasversorgungen zur KG 470?

Ja, medizinische Gasversorgungen zählen zur KG 470, da sie ausschließlich der Nutzung im medizinischen Bereich dienen und nicht Bestandteil der allgemeinen Gebäudeversorgung sind.

Wann zählt Küchentechnik zur TGA?

Küchentechnik zählt zur TGA, wenn sie fest mit dem Gebäude verbunden ist und technische Infrastruktur benötigt. Sie wird dann der KG 470 zugeordnet.

Wo werden Laborabzüge kostenmäßig eingeordnet?

Laborabzüge gehören zur KG 470, da sie spezifisch für Laborprozesse ausgelegt sind und nicht der allgemeinen Lüftung dienen.

Wie wird Nutzungstechnik von Gebäudeversorgung abgegrenzt?

Die Abgrenzung erfolgt anhand der Funktion. Anlagen, die unabhängig von der Nutzung erforderlich sind, gehören zur Gebäudeversorgung. Anlagen, die ausschließlich für bestimmte Nutzungen notwendig sind, zählen zur KG 470.

Welche Anlagen werden häufig falsch zugeordnet?

Häufig werden Laboranlagen, medizinische Systeme oder Küchentechnik fälschlicherweise den klassischen TGA-Gewerken zugeordnet, obwohl sie zur KG 470 gehören.

Wer plant nutzungsspezifische Anlagen – TGA oder Spezialplaner?

In der Regel erfolgt die Planung durch Spezialplaner. Die TGA-Planung übernimmt die Integration in das Gesamtsystem sowie die Koordination der Schnittstellen.

8. Neubau vs. Bestand

Im Neubau können nutzungsspezifische Anlagen von Beginn an integrativ geplant werden. Dies ermöglicht eine optimale Abstimmung mit der Gebäudeinfrastruktur.

Im Bestand ist die Nachrüstung häufig mit erheblichen Herausforderungen verbunden. Bestehende Strukturen müssen angepasst oder erweitert werden.

Die Integration in bestehende TGA-Strukturen erfordert detaillierte Bestandsanalysen und häufig individuelle Lösungen.

Wirtschaftlich ist die Nachrüstung meist kostenintensiver als die Integration im Neubau, insbesondere aufgrund von Anpassungsmaßnahmen und Betriebsunterbrechungen.

9. Vergleichs- und Entscheidungsaspekte

Zentrale Anlagen bieten Vorteile in Wartung und Steuerung, während dezentrale Systeme flexibler anpassbar sind.

Modulare Systeme ermöglichen eine schrittweise Erweiterung und Anpassung, während fest installierte Anlagen oft höhere Effizienz, aber geringere Flexibilität bieten.

Eine integrale Planung führt zu besseren Ergebnissen hinsichtlich Kosten, Betrieb und Schnittstellen. Nachträgliche Integration ist häufig mit erhöhtem Aufwand verbunden.

Die Bewertung erfolgt aus planerischer Sicht unter Berücksichtigung von Wirtschaftlichkeit, Betriebssicherheit und Anpassungsfähigkeit.

10. Technisches Fazit

Die Kostengruppe 470 umfasst alle nutzungsspezifischen Anlagen, die direkt aus der Funktion eines Gebäudes resultieren. Ihre klare Abgrenzung zu den übrigen Kostengruppen ist entscheidend für eine korrekte Kostenplanung.

Diese Anlagen haben eine zentrale Bedeutung im Gebäudekonzept, insbesondere bei spezialisierten Nutzungen. Sie beeinflussen sowohl die Investitionskosten als auch den späteren Betrieb maßgeblich.

Schnittstellen zwischen TGA und Nutzungstechnik stellen ein wesentliches Risiko dar und erfordern eine sorgfältige Planung und Koordination.

Eine präzise Dokumentation und eindeutige Zuordnung sind zudem relevant für Haftungsfragen und die langfristige Bewirtschaftung.

11. Abschlusshinweis

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

