

## 5.9 Gebäudeautomation

### 5.9.1 MSR-und Leittechnik

Die Struktur und Funktionalität der Gebäudeautomation ist mit dem Gebäudebetreiber abzustimmen.

Die Anlagen sind **fabrikatsneutral** zu planen und auszuschreiben.

Die lokale MSR-Technik in den Liegenschaften muss **autonom funktionsfähig** sein, einschließlich Bediener-Eingriffen, die bei Störungen einen Weiterbetrieb der Gebäude ermöglichen.

Nach einem Stromausfall ist ein selbsttätiger, sicherer Anlauf aller Anlagen zu gewährleisten.

Eine übergeordnete **zentrale Leittechnik** dient der zusätzlichen Überwachung, Störungsanalyse und –Behebung sowie Betriebsoptimierung für gute Nutzungsbedingungen bei geringstmöglichem Energieverbrauch. Die zentrale Leittechnik muss so konzipiert sein, dass über standardisierte Schnittstellen lokale MSR-Technik unterschiedlicher Fabrikate aufgeschaltet werden kann.

Für die Gebäude des Sondervermögens Immobilien und Technik (SVIT) ist die [Richtlinie zentrale Leittechnik, Anforderungen Gebäudeautomation](#) verbindlich anzuwenden. Für andere öffentliche Gebäude wird eine Orientierung hieran empfohlen.

### 5.9.2 Messgeräte für Energie- und Medienverbrauch

Um einen sparsamen Verbrauch von Energie und Wasser zu unterstützen, ist jede Liegenschaft mit ausreichenden Zählern für den Verbrauch von Heizenergie, Strom und Wasser auszustatten.

#### **Gesamtverbrauch**

Jede Liegenschaft ist mindestens auszustatten mit Verbrauchsmessgeräten zur Erfassung des Gesamtverbrauchs für:

- Heizenergie (Heizöl, Gas oder Fernwärme)
- Strom
- Wasser
- Ggf. Gas für andere Zwecke

Sind geeignete Messeinrichtungen der Energieversorgungsunternehmen (EVU) vorhanden oder vorgesehen, so ist in diesem Umfang auf eigene Messeinrichtungen zu verzichten. Das ist in der Regel bei den Leitungsgebundenen Energien der Fall. Die Zugänglichkeit der

Zähler des EVU für den Bediener ist zu gewährleisten. Ist dies in abgeschlossenen Mittelspannungs- oder Gasübergabestationen ausnahmsweise nicht möglich, sind zusätzliche Messeinrichtungen vorzusehen.

In Ölbefeuerten Heizungsanlagen ist ein Ölmengenzähler für den Gesamtverbrauch zu installieren; eine Tank-Füllstandsanzeige ersetzt diesen nicht.

### **Zwischenzähler**

In den folgenden Fällen sind energietechnisch verbundene Gebäude, Gebäudebereiche oder Anlagen mit zusätzlichen Verbrauchsmessgeräten auszustatten; dies gilt grundsätzlich für alle verbundenen Energie- und Medienarten, soweit hierzu Messeinrichtungen mit vertretbarem Aufwand eingebaut werden können:

- **Abrechnung verschiedener Nutzer**  
Werden Teile eines Energieverbundes von einem anderen Nutzer ständig genutzt (abweichend vom Nutzer/Kunden der Gesamtmessung), so sind die Verbrauchswerte zu erfassen, um die Betriebskosten abrechnen zu können (z.B. andere Dienststelle, Dienstwohnung, private Nutzer).
- **Unterschiedliche Nutzungsart oder Bauweise**  
Werden Teile eines Energieverbundes wesentlich unterschiedlich genutzt oder sind nach wesentlich anderem Standard gebaut, so sind die Verbrauchswerte getrennt zu erfassen, um ein effektives Energiecontrolling zu ermöglichen, da sich Energiekennwerte nutzungs- und bauartbedingt deutlich unterscheiden (z.B. Turnhallen bei Schulen, neue und grundsanierte Gebäude ab ca. 500 m<sup>2</sup> neben unsanierten Altbauten).
- **Besondere technische Anlagen**  
Prägen einzelne technische Anlagen den Energieverbrauch eines Gebäudes maßgeblich, so soll der Verbrauch gesondert erfasst werden (z.B. Stromverbrauch von Lüftungsanlagen mit einem Anschlusswert ab ca. 10 kW und von Versorgungsküchen, Warmwasserverbrauch von Sporthallen).
- **Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien**  
Die Energieerzeugung jeder Anlage zur Nutzung erneuerbarer Energien ist zu messen.

### **Planung der Messeinrichtungen**

Der Einsatz von Messeinrichtungen ist gebäudespezifisch zu planen und mit dem Gebäudebetreiber abzustimmen. Es sind grundsätzlich kalibrierbare Messgeräte einzubauen; eichfähige Zähler sind nur erforderlich, sofern sie zur Abrechnung verwendet werden.