

3.2 Anlagen die mittels Rundsteuerung geschaltet werden

3.2.1 Umsetzungsvorgaben für Anlagen mit 2-Pfad-Zählern des Typs 181

Bei Sanierungen von Hauptleitungen oder zugehörigen Zählerverteilern, sowie bei wesentlichen Änderungen oder wesentlichen Erweiterungen elektrischer Anlagen, in denen zum Zeitpunkt der Durchführung der Arbeiten ein oder mehrere 2-Pfad-Zähler des Typs 181 eingebaut sind, ist die Beibehaltung und Weiterverwendung dieser Messeinrichtungen nicht mehr zugelassen.

Empfohlen wird aufgrund ökonomischer Abwägungen, sowie aus Gründen der Verfügbarkeit elektrischer Energie, die betroffenen Anlagen gemeinsam über den Tag-Strom-Zähler (Verrechnungsmesseinrichtung) zu versorgen. Die erforderliche Verbindung (Klemmung) kann an einer ortsfesten Klemmstelle (z.B. Reihenklemme, Hauptleitungsklemme) direkt im Nachzählerbereich, unmittelbar nach der Verrechnungsmesseinrichtung erfolgen.

Sollte weiterhin der Bedarf eines Nachtstroms bestehen, so ist unbedingt eine Anlagenbesprechung mit der Wiener Netze GmbH erforderlich.

Grundsätzlich sind für Einzelverbraucheranlagen mit Nachtstrom drei physisch getrennte Zählerplätze zu errichten:

- Tagstrom
- Nachtstrom
- Lastschaltgerät / Rundsteuerempfänger

Der Zählerplatz für das Lastschaltgerät bzw. den Rundsteuerempfänger kann alternativ entfallen, wenn der Anschluss an eine bereits bestehende Stockwerksschaltung (3.2.2.1) mit zugehöriger Steuerleitung (Befehl) erfolgt.

Sollte in einem Mehrfamilienwohnhaus mehr als eine Anlage mit Nachtstrom nach der Sanierung bzw. Erweiterung/Änderung bestehen bleiben und es ist keine Stockwerksschaltung gemäß 3.2.2.1 vorhanden, so ist eine neue Stockwerksanlage gemäß den Anforderungen aus 3.2.2.1 zu errichten.

3.2.2 Allgemeines

Das Schaltgerät (RE) wird ausschließlich für tarifliche Zwecke von der Wiener Netze GmbH beigestellt und übernimmt ausschließlich Steuerungsaufgaben, d.h. es wird kein Verbrauchsgerät leistungsmäßig direkt vom RE geschaltet! Die RE-Schleife ist eindrätig oder feindrätig mit entsprechenden Aderendhülsen versehen, auszuführen.

Bei Drehstromanlagen muss der Neutralleiter mindestens bis zum RE geführt werden.

Für jeden RE ist eine plombierbare Vorsicherung auszuführen.

Zwischen Zähler und Schaltgerät bzw. Universalsteuerkasten dürfen keinerlei für den Kunden frei bedienbare Schalteinrichtungen (Fehlerstrom-Schutzschalter, Sicherungen, Schalter usw.) installiert werden.

Die Aufladedauer wird von der Wiener Netze GmbH mit den Kunden vereinbart.

Speicherheizgeräte

Normalfall:	8 Stunden
Bei Neuanlagen, Umbauten und/oder Sanierungen auf Wunsch:	10 oder 12 Stunden
In Sonderfällen:	6 Stunden

Brauchwasserspeicher

Normalfall:	6 Stunden
In Kombination mit Speicherheizgeräten	8,10, oder 12 Stunden
Auf Kundenwunsch:	16 Stunden

Hinweis: Für jede Erhöhung der Aufladedauer besteht eine Anfragepflicht auf der Marktpartnerplattform der Wiener Netze GmbH (<https://partner.wienernetze.at>).

Bei bestehenden Rundsteueranlagen sowie bei geplanten Rundsteuerungen in Neubauten ist bei der Verlegung von Hauptleitungen zusätzlich ein eigenes Elektroinstallationsrohr für die Steuerleitungen zu verlegen. Außerdem ist der Platz für den RE am Beginn der Steuerleitungen (vorzugsweise im Erdgeschoß) im allgemein zugänglichen Bereich des Gebäudes vorzusehen.

Die Steuerleitungen sind mit einem Querschnitt von min. 1,5 mm² Cu bis max. **2,5** mm² Cu mit folgenden Kennfarben auszuführen:

6 Stunden Aufladung	schwarz
8 Stunden Aufladung	orange
10 Stunden Aufladung	braun
12 Stunden Aufladung	rot
16 Stunden Aufladung	violett
Tagesnachladung	weiß

Neutralleiter

blau

3.2.3 Steuerungseinrichtungen

3.2.3.1 Gemeinschaftssteuerung (Stockwerksschaltung)

Eine Gemeinschaftssteuerung ist in Mehrfamilienhäusern bei Neuanschluss mehrerer Nachtstromkunden auszuführen. Wird in einem Mehrfamilienhaus die erste Nachtstromanlage errichtet, ist auf einen einfachen späteren Umbau auf eine Gemeinschaftssteuerung Bedacht zu nehmen (RE im Erdgeschoß). Ist bereits eine Gemeinschaftssteuerung vorhanden, ist jede neu hinzukommende Nachtstrom-Kundenanlage an diese anzuschließen. Ist eine andere als die bestehende Schaltzeit für die neu hinzukommende Kundenanlage notwendig, ist eine Besprechung bezüglich der anzuwendenden Steuerungsart mit der Wiener Netze GmbH empfehlenswert (Schaltbild siehe Anhang).

Die Außenleiter sind möglichst gleichmäßig zu belasten. Bei einem Summenbetriebsstrom > 45 A im höchsten belasteten Außenleiter ist die Einschaltung schrittweise mit einer Verzögerung von mindestens 20 s vorzunehmen.

3.2.3.2 Steuersicherungen und RE-Sicherungen

Als Steuersicherung bzw. RE-Sicherung dürfen Schmelzsicherungen oder Leitungsschutzschalter jeder Baugröße in plombierbarer Ausführung verwendet werden. Diese müssen als "Steuersicherungen" dauerhaft gekennzeichnet sein und einen Nennstrom von 16 A (RE-Vorsicherung) bzw. 6 A oder 10 A (Schütz-Vorsicherung) aufweisen.

Der Steuer-Neutralleiter darf nicht einzeln schaltbar sein. Er ist im Fall von Schmelzsicherungen ungesichert auszuführen und im Fall von Leitungsschutzschaltern darf er nur gemeinsam mit dem Außenleiter geschaltet werden.

Die örtliche Ansiedlung der RE-Vorsicherung ist in unmittelbarer Nähe des Rundsteuerempfängers vorzusehen.

3.2.3.3 Schütze

Je Kundenanlage und Relaisseinheiten der Schaltzeit ist mindestens ein eigener Schütz mit zugehöriger Vorsicherung vorzusehen. Bei Neuanlagen bzw. Umbauten ist die Verwendung eines KPX-Schützes nicht mehr zulässig.

3.2.3.4 Universalsteuerkästen (betreffen Anlagen ab 29 A Außenleiterstrom)

Die Universalsteuerkästen sind folgendermaßen auszuführen:

Die vorzugsweise gemeinsame Abdeckung muss schlagfest und so ausgeführt sein, dass keine Klemmstelle zugänglich ist. Die verwendeten Hauptschütze müssen so beschaffen und montiert sein, dass deren Schaltstellung ersichtlich ist.

Inhalt der Universalsteuerkästen:

- bezeichnete Klemmen
- Leitungsschutzschalter 6 A oder 10 A mit gemeinsam geschaltetem Neutralleiter für den Steuerstromkreis
- Steuerschalter (auch als Leitungsschutzschalter ausgeführt - Betätigung außerhalb der Plombierung, Schaltstellung mit 0/I oder 0/1 bezeichnet)
- Haupt- und Hilfsschütze

Aufbau und Bezeichnung sind entsprechend den Bilddarstellungen (Schaltbilder) im Anhang auszuführen. Ausnahmen bedürfen einer mit Besprechungsprotokoll dokumentierten Abstimmung mit der Wiener Netze GmbH.

3.2.3.5 Aufladeautomatik

Zur Funktion der Universalsteuerkästen V2 (siehe Anhang), V2a (siehe Anhang) und V3 (siehe Anhang) ist die Verwendung einer Aufladeautomatik (Zeitsteuerung) notwendig, die in Abhängigkeit von der Außentemperatur und der verbliebenen Restwärme jedes Speicherheizgerätes den Einschaltzeitpunkt gegen das Ende der Aufladezeit verschiebt (Rückwärtssteuerung).

Es dürfen nur solche Aufladeautomatiken verwendet werden, die von der Wiener Netze GmbH überprüft und zugelassen wurden. Insbesondere darf eine Verstellmöglichkeit der Automatik durch den Kunden auf Vorwärts- oder Spreizsteuerung nicht gegeben sein.

Wird durch das System der Aufladeautomatik die zeitverschobene Einschaltung in den Heizgeräten vorgenommen, so ist das vorgeschaltete Hauptschütz außentemperaturabhängig anzusteuern.

Es wird empfohlen die Aufladeautomatik jährlich zu überprüfen. Für die Aufladeautomatik, kann von der Wiener Netze GmbH eine jederzeitige Überprüfung der Funktionsfähigkeit gefordert werden!

3.2.3.6 Speicherheizgeräte

Speicherheizgeräte sind Geräte, welche über einen festen Anschluss mittels Nachtstrom betrieben werden, die Wärme speichern und zur Raumheizung dienen.

Beispiele: Nachtspeicheröfen, Elektrozentralpeicher jeder Art, Nachtstrom-Fußbodenheizungen usw.

Speicherheizgeräte in Einzelverbraucheranlagen mit einem Summenbetriebsstrom bis 29 A sind laut Skizze auszuführen. In Gemeinschaftssteuerungen ist ein kundeneigenes, plombierbares Schütz vorzusehen. Die Verwendung einer Aufladeautomatik mit Rückwärtssteuerung wird empfohlen!

Speicherheizgeräte mit einem Summenbetriebsstrom von über 29 A bis 45 A sind mit einem Universalsteuerkasten V2 (mit Aufladeautomatik) zu betreiben (Schaltbild siehe Anhang).

Speicherheizgeräte mit einem Summenbetriebsstrom über 45 A sind mit einem Universalsteuerkasten V2-modifiziert zu betreiben. Die Modifizierung bedeutet, dass ein zusätzlicher Leistungsschütz zur Schaltung von Stufen zu ca. 45 A mit einer Verzögerung von jeweils mindestens 20 s sowie einen Ausschalter beinhalten. Die verzögerten Leistungsschütze können auch in Zusatzsteuerkästen (durchsichtige, schlagfeste und plombierbare Abdeckung, Klemmverteiler, Haupt- und Hilfsschütze) untergebracht werden.

In Gemeinschaftssteuerungen ist bis zu einem Summenbetriebsstrom der Speicherheizgeräte von 29 A ein kundeneigener Schütz, darüber ein Universalsteuerkasten V2 bzw. V2-modifiziert zu verwenden. Die Klemmen 1 und 2 bleibt dabei unbelegt, der eingebaute Leitungsschutzschalter daher funktionslos und ausgeschaltet.

Für Nachtstromanlagen mit zentraler Aufladeautomatik in Mehrfamilienhäusern ist ein Universalsteuerkasten V3 vorzusehen (Schaltbild siehe Anhang). Vor Baubeginn ist eine Besprechung mit der Wiener Netze GmbH zu empfehlen.

3.2.3.7 Brauchwasserspeicher

Brauchwasserspeicher (siehe Anhang) sind Geräte, die über einen festen Anschluss mittels Nachtstrom betrieben werden, zur Gebrauchswarmwasserbereitung (nicht zum Heizen) dienen und das heiße Wasser speichern. Beispiele: Drucklose oder druckfeste Heißwasserspeicher, Heißwasserkessel mit eingebautem Heizstab oder externer Wassererhitzung (auch Wärmepumpen und ähnliche Geräte) etc. Nicht dazu zählen jedenfalls Durchlauferhitzer jeder Art.

Brauchwasserspeicher dürfen folgende Nennleistungen nicht überschreiten:

Wasserinhalt	Nennleistung	Anschluss an	Effektive Ladedauer
..... – 120 l	2,0 kW	Wechselstrom	< 6 Stunden
120 l – 150 l	2,5 kW	Wechselstrom	< 6 Stunden
151 l – 200 l	3,3 kW	Wechselstrom	< 6 Stunden
201 l –l	1,7 kW je 100 l	Drehstrom	~ 6 Stunden

Jede Art von Schnellaufladung (auch für nur einen Heizkreis) ist unzulässig. Sind in einer Anlage mehrere Brauchwasserspeicher zu betreiben, ist der Anschluss dieser Geräte gemäß obiger Aufstellung vorzunehmen. Die auszuführende Zählerschleife ist nach dem Summenbetriebsstrom im höchstbelasteten Außenleiter festzulegen.

- Brauchwasserspeicher einer Einzelverbraucheranlage bis zu einem Summenbetriebsstrom von 16 A im höchstbelasteten Außenleiter sind über einen kundeneigenen Schütz zu schalten.
- Mehrere Wechselstrom-Brauchwasserspeicher in einer Einzelverbraucheranlage mit einem resultierenden Summenbetriebsstrom bei Wechselstromanschluss über 16 A sind auf die drei Außenleiter der Drehstromzählerschleife so aufzuteilen, dass möglichst kleine Außenleiter-Betriebsströme erreicht werden.
- Gemeinschaftssteuerungen von Brauchwasserspeichern durch einen gemeinsamen RE (Stockwerksschaltung) sind gemäß Schaltbild (siehe Anhang) auszuführen.

3.2.3.8 Gemeinsamer Anschluss Brauchwasserspeicher und Speicherheizgeräte in einer Einzelanlage

- Gleiche Aufheizzeit: Es ist analog, wie unter Speicherheizgeräte beschrieben, vorzugehen.
- Unterschiedliche Aufheizzeit: z.B. Speicherheizgeräte 12 Stunden, Brauchwasserspeicher 16 Stunden. Von der Wiener Netze GmbH wird ein RE mit zwei Ausgangsrelais zur Verfügung gestellt.
 - Bei Speicherheizgeräte-Summenbetriebsströmen von größer 29 A bis 45 A ist ein Universalsteuerkasten V2a (Schaltbild siehe Anhang) zu verwenden.
 - Bei Speicherheizgeräte-Summenbetriebsströmen von größer 45 A ist ein Universalsteuerkasten V2a-modifiziert (mit stufenweiser Einschaltung) zu verwenden.

3.2.3.9 Gemeinsamer Anschluss Brauchwasserspeicher und Speicherheizgeräte in einer Stockwerksanlage

Vor Baubeginn (Errichtung oder Umbau) ist eine Besprechung mit der Wiener Netze GmbH zur Festlegung der anzuwendenden Steuerungsart empfehlenswert.

~~Bei einer wesentlichen Änderung oder einer wesentlichen Erweiterung von Anlagen mit 2-Pfad Zählern (Type 181), muss eine Besprechung mit dem Zählerauftragsmanagement der Wiener Netze GmbH für die betroffene Einzelverbraucheranlage stattfinden.~~