Zukunftsfähige Elektro-installationen im Bestandsbau

Es ist Notwendig die digitale und elektrotechnische Infrastruktur von Gebäuden an die Energiewende anzupassen bzw. vorzubereiten. Nur dann lassen sich PV-Anlagen, Mieterstrommodellen und andere dezentrale Energieerzeugung und eine leistungsfähige Ladeinfrastruktur realisieren. Der Nutzwert eines Gebäudes und dessen Zukunftsfähigkeit wird zunehmend von der elektrischen und digitalen Infrastruktur bestimmt

Ein Blick in die Statistik zeigt: Knapp mehr als 40 Prozent des deutschen Wohnungsbestandes ist zwischen 1949 und 1978 entstanden. Durchgeführte Renovierungs- und Sanierungsarbeiten haben sich bei diesen Gebäuden meist auf Komfortbereiche oder die Optik beschränkt und selten die Elektroinstallation betroffen. Überalterte Isolierungen, unklare Leitungswege, unterdimensionierte Leitungsquerschnitte für heutige Anforderungen gehören in diesen Häusern daher nicht selten ebenso zum Erscheinungsbild wie offen liegende Kontakte und Klemmen oder unzureichende Absicherungen. Grundlegende Erneuerungen sind daher nicht nur aus Sicherheitsgründen in vielen Fällen dringend angeraten.

- In 70 % der deutschen Bestandsgebäude stecken Kabel und Verteilerdosen, die mindestens 35 Jahre alt sind.
- Fast die Hälfte der in den 60er Jahren errichteten Gebäude ist elektrotechnisch nicht mehr auf Vordermann gebracht worden.
- Nach Statistiken der deutschen Versicherer ist ein Drittel aller Brände durch Fehler in der Hauselektrik verschuldet und ist damit unangefochten die Haupt-Brandursache.

22DE0264

Modernisierung, aber wie?
Ein Fall für die Komplettsanierung: TNC-Anlagen

Viele alte Anlagen sind noch als TNC-Netze aufgebaut und haben die mittlerweile verbotene klassische Nullung. Von solchen Anlagen geht ein hohes Risiko sowohl für Menschen als auch für Sachwerte aus. Diese Technik kann zudem den heutigen Anforderungen einer modernen Wohnungsausrüstung mit ihren zahlreichen elektrischen und elektronischen Verbrauchern nicht sicher standhalten und ist daher dringend zu erneuern. Eine Teilsanierung ist bei diesen Anlagen allerdings weder ausreichend noch sinnvoll. An einer Kernmodernisierung führt daher alleine aus sicherheitstechnischen Gründen kein Weg vorbei.

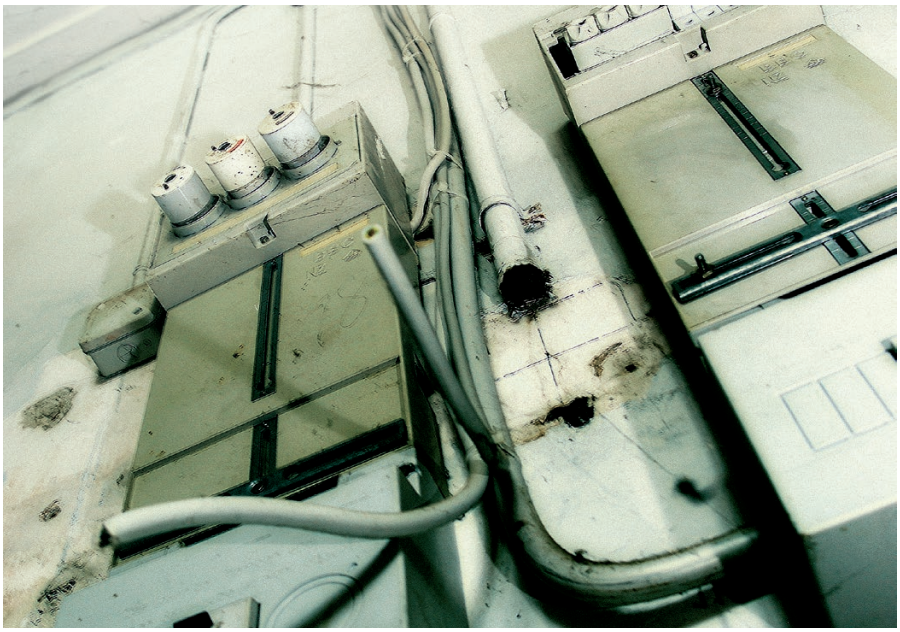
Kernmodernisierung in vier Schritten

01
Installation einer modernen Technikzentrale vorzugsweise mit eHZ-Messung im Kellerraum

02
Rückbau der Messungen und alten Absicherungen in den Wohnungen beziehungsweise Etagen

03
Verlegung neuer Steigeleitungen unter Berücksichtigung aktueller Brandschutzvorgaben und Normen

04
Aufbau neuer Stromkreisverteilungen in den Wohnungen über Installationskleinverteiler nach DIN 18015-2:2021-10 und RAL-RG 678
Die dort beschriebenen Ausstattungswerte entsprechen den heutigen Komfort- und Sicherheitsbedürfnissen. Empfehlenswert wäre je nach Anforderung beispielsweise die Montage eines Installationskleinverteilers der volta Familie von Hager



Gefahrenquelle veraltete Elektroanlage

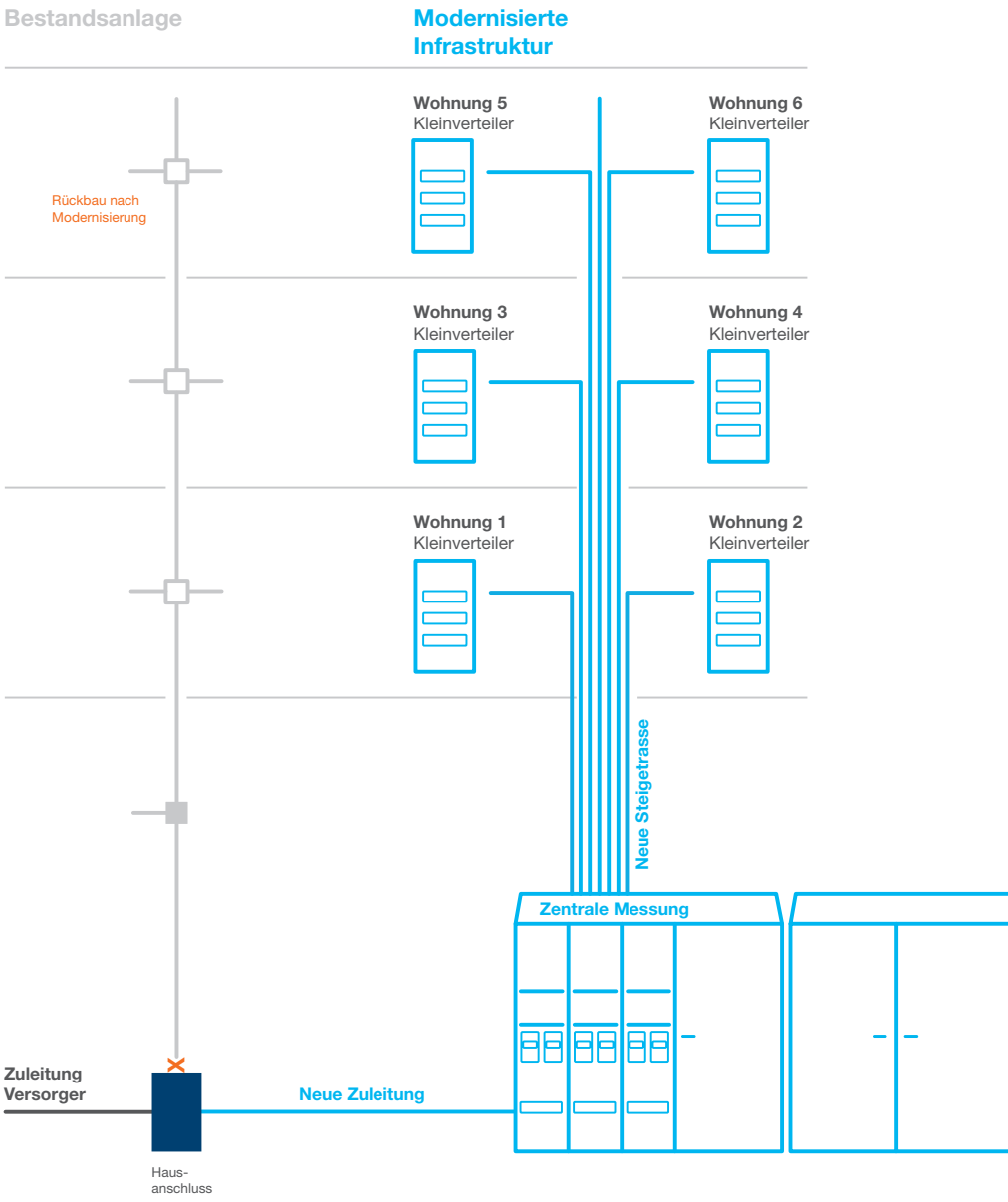
22DE0264

TNS-Netze –
modernisieren oder ersetzen?

Anders stellt sich die Situation in älteren Gebäuden mit TNS-Netz dar. Hier kann durchaus die Möglichkeit einer Teilsanierung bestehen, um die Anlage für heutige Komfort- und Sicherheitsanforderungen sowie für die Integration von Anlagen der Energiewende zu ertüchtigen. Im Folgenden sind zwei typische Sanierungsfälle beschrieben:

Fall 1: Stilllegung der Altanlage
und Absicherung der Stromkreise durch Kleinverteiler in den Wohnungen

Idealerweise kann die Altanlage im Rahmen einer Modernisierung stillgelegt beziehungsweise komplett abgebaut werden. Auch hier wird eine Neuanlage mit Technikzentrale aufgebaut und eine neue Steigetrasse entsprechend den aktuellen Brandschutzvorgaben in die einzelnen Etagen oder Wohnungen geführt. Sämtliche Steigeleitungen in die Etagen werden über diese neue Steigetrasse verlegt. Die alten Zählertafeln in den Wohnungen werden durch neue Kleinverteiler ersetzt und durch die neuen Steigeleitungen eingespeist. Auch diese Variante ermöglicht eine flexible Modernisierung der einzelnen Wohneinheiten im Betrieb, wenn sie als TNS-Netz aufgebaut sind: Wohnungen, die beispielsweise anlässlich eines Mieterwechsels modernisiert werden, erhalten eine komplett neue Elektroinstallation.



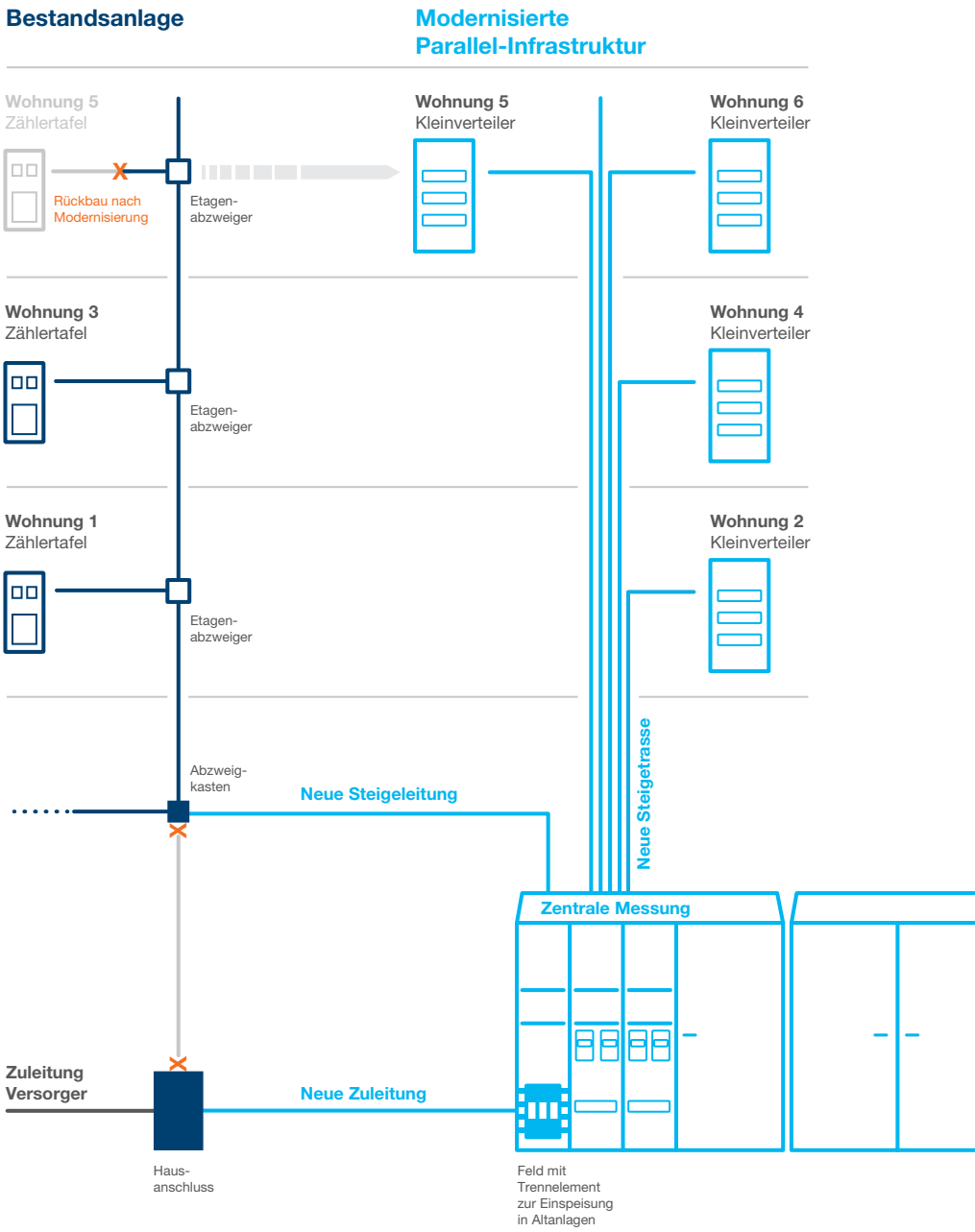
22DE0264

Fall 2: Erhalt der Bestandsanlage
und Absicherung der Stromkreise durch Kleinverteiler in den Wohnungen

Hier bleibt die vorhandene Alt-Installation mit Steigeleitung und Zählertafeln auf den einzelnen Etagen beziehungsweise in den Wohnungen zwar unberührt; es wird jedoch parallel zur Bestandsanlage eine neue Anlage mit Technikzentrale und – falls zulässig – eHZ-Messung im Keller aufgebaut. Des Weiteren wird eine neue Steigetrasse gemäß den aktuellen Brandschutzvorgaben in den Etagen aufgebaut. Sinn und Zweck des Aufbaus einer elektrotechnischen Parallel-Infrastruktur ist die Möglichkeit einer sukzessiven und flexiblen Modernisierung aller Wohneinheiten in Mehrfamilienhäusern:

So können einzelne Wohnungen bei einem Mieterwechsel elektrotechnisch über diese Trasse mit einer neuen Steigeleitung versorgt und vollständig modernisiert werden.

Wohnungen, die beispielsweise wegen eines noch nicht anstehenden Mieterwechsels vorläufig nicht renoviert werden, können weiterhin über die bestehende Struktur mit alter Messung und Absicherung auf den Etagen oder Wohnungen betrieben werden.



Vorteile
einer Neuanlage

Vor dem Hintergrund der Energiewende und den damit verbundenen höheren Anforderungen an die Elektro-Installationstechnik spricht vieles für Investitionen in die Ertüchtigung bestehender Elektroanlagen. Damit korrespondieren auch entsprechende gesetzliche Vorgaben und Erwartungen der Politik, die derartige Maßnahmen mit attraktiven Förderungen massiv unterstützt. Technisch gesehen steht die Modernisierungs-Notwendigkeit überalterter Elektroanlagen ohnehin außer Frage. Und auch aus Sicht von Wohneigentümern und Immobilienbesitzern sprechen gute Gründe dafür. Denn eine moderne Elektroinstallation bietet natürlich auch einen ganz erheblichen Zugewinn an Sicherheit – sowohl für Leib und Leben aufgrund eines erheblich verbesserten Schutzes vor Stromschlägen als auch für Sachwerte:

- Sie ist verbunden mit einer deutlichen Verringerung von Brandgefahren.
- Die Gefahr einer Überlastung durch die Vielzahl zum Teil leistungsstarker Verbraucher in modernen Haushalten ist erheblich reduziert.
- Und letztendlich weist sie auch ein geringes Ausfallrisiko auf.

Vor allem die zentrale Errichtung der Zähleranlage mit zukunftssicherem Aufbau nach geltenden Vorschriften bietet zahlreiche Vorteile: Sie erlaubt beispielsweise die Realisierung eines maximal wirksamen, abgestuften Überspannungsschutzes gemäß DIN VDE 0100/443 nahe der Einspeisung, der durch weitere Überspannungsschutzeinrichtungen in den Unterverteilungen ergänzt wird. Zudem erleichtert ein zentraler Aufbau der Zähleranlage die Umsetzung der Vorgaben des Messstellenbetriebsgesetzes und ermöglicht Ladeinfrastruktur für E-Mobilität.

In der Summe ist damit letztendlich auch eine Aufwertung der Immobilie verbunden, die sich sowohl in Form einer Wertsteigerung als auch in einer Erhöhung ihrer Attraktivität bei Verkauf oder Vermietung buchstäblich auszahlt. Vor dem Hintergrund der Herausforderungen und notwendigen kurzfristigen Umsetzungsfristen wird deutlich, dass der Bestandsschutz kein zielführendes Argument mehr sein kann.

Grundsätzlich empfehlen wir die Beratung durch einen Fachplaner.

Eine moderne Elektroanlage bietet:

- **Erheblicher Zugewinn an Sicherheit und Brandschutz**
- **Deutlich geringeres Ausfallrisiko**
- **Zukunftssicherheit, ermöglicht Infrastruktur und Photovoltaik**
- **Aufwertung der Immobilie**

22DE0264