

Energiemanagement

Einführung eines Energiemanagementsystems
nach DIN EN ISO 50001
bei den Stadtwerken Norderstedt



Inhaltsverzeichnis

- 1. Energiemanagementsystem**
- 2. PDCA-Zyklus**
- 3. Energiemanagement bei den Stadtwerken Norderstedt**
- 4. Geltungsbereich des Energiemanagements**
- 5. Energiestrategie der Stadtwerke Norderstedt**
- 6. Energieverbräuche der Stadtwerke Norderstedt**
- 7. Energieeffizienzsteigernde Maßnahmen**

Energiemanagementsystem

Was ist ein Energiemanagementsystem nach DIN EN ISO 50001?

Energiemanagement:

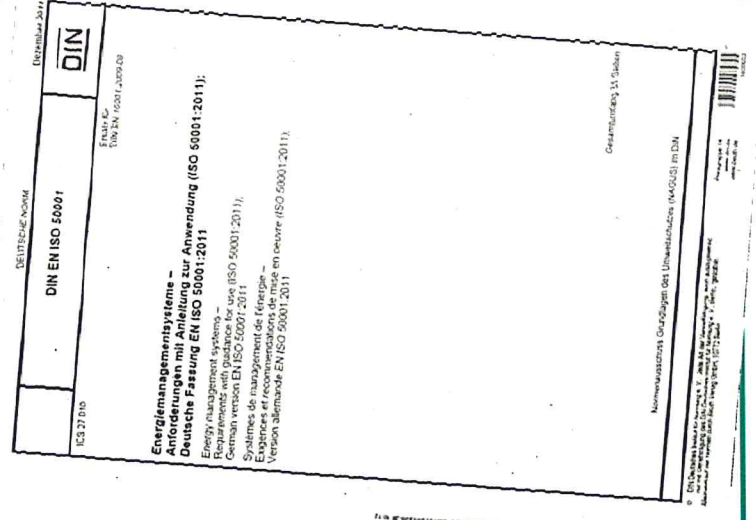
Mit Energiemanagement ist der bewusste Umgang mit eingesetzter Energie gemeint, mit dem Ziel kosten- und ressourceneffizient zu handeln.

System:

System meint hier eine geordnete Herangehensweise an das Energiemanagement mit dem Ziel einer kontinuierlichen Verbesserung.

DIN EN ISO 50001:

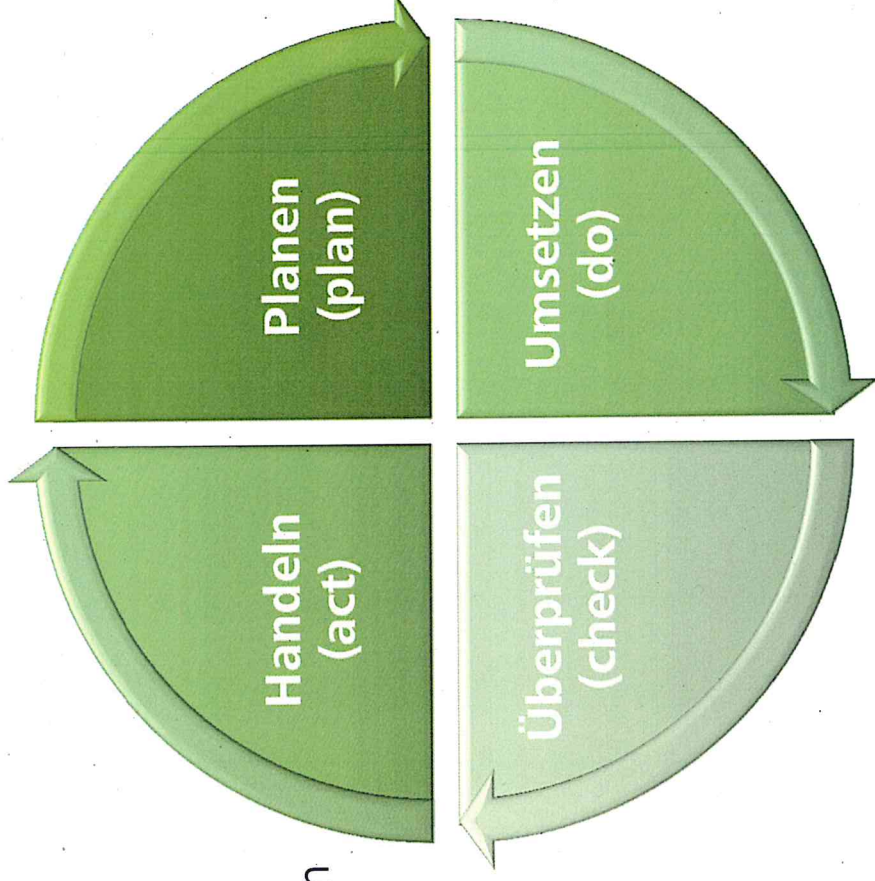
Diese Norm beschreibt die Anforderungen an ein Energiemanagementsystem, welches ein Unternehmen in die Lage versetzt, seine energetische Leistung durch einen systematischen Ansatz kontinuierlich zu verbessern und dabei gesetzliche Anforderungen, sowie anderweitige Verpflichtungen für die Organisation, zu berücksichtigen.



PDCA-Zyklus

Was ist der PDCA-Zyklus und wie wird er im Energiemanagementsystem ungesetzt?

Handeln (act)
Bewertung des EnMS durch das Top-Management und Erarbeitung von Optimierungsmaßnahmen für Prozesse und Verfahren



Planen (plan)
Festlegung einer Energiestrategie mit der Definition von Zielen und Einführung eines fortlaufenden Planungsprozesses

Umsetzen (do)
Verwirklichung und Betrieb des EnMS durch Aufbau von Managementstrukturen, Personalschulung, Kommunikation und Dokumentation

Überprüfen (check)
Überprüfung der eingeführten Prozesse und Verfahren durch interne Audits

Geltungsbereich des Energiemanagements

Auf welche Bereiche der Stadtwerke Norderstedt erstreckt sich das Energiemanagementsystem?

Der Geltungsbereich des Energiemanagements umfasst derzeit den Strom- und Gasverbrauch in folgende Bereiche:

- Wasser (Wasserwerke)
- Wärme (BHKW's, Heizwerke und Contracting Anlagen)
- Gasnetz (Gasregelstationen)
- Stromnetz (Umspannwerke)
- Telekommunikationsinfrastruktur Norderstedt (KVZ's, POP's)
- Rechenzentren
- Liegenschaften
- Arriba-Erlebnisbad und Arriba-Strandbad

Energiestrategie der Stadtwerke Nordstedt

Wozu dient die Energiestrategie der Stadtwerke Norderstedt?

- Die Energiestrategie bildet die Grundlage und den Rahmen für das Energiemanagement.
- Die Werkleitung beschließt die Energiestrategie und legt die darin enthaltenen strategischen Ziele fest.
- Aus den beschlossenen strategischen Zielen werden operative Ziele abgeleitet.
- Zur Erreichung der operativen Ziele werden vom Energieteam Maßnahmen entwickelt und umgesetzt.


Stadtwerke
 Nordstett
Energy and more

Energie-Management-Handbuch
 Stadtwerke Nordstett

Rev. 2

Anlage 1: Energiepolitik

Unternehmensgruppen

Die Beachtung des Umweltschutzes und der schonende Umgang mit Energieerzeugern sind für uns eine Verpflichtung.

Energiemanagementsystem

Die Werkleitung prüft regelmäßig die Energiepolitik, setzt Energieziele und bewertet deren Umsetzung.

Fähigkeiten. Schulung.

Unsere Mitarbeiter sind über den effizienten Umgang mit Energie informiert. Sie werden angeregt, Schulung und Bewusstsein der Mitarbeiter geschult, so dass sie im Rahmen ihrer Tätigkeit im Sinne des Energieeffizienten Handelns verantwortungsbewusst handeln.

Bereitstellung von Ressourcen

Die Wortleitung stellt die erforderlichen personellen und materiellen Ressourcen

...erreich der gestellten Ziele notwendig

Technische Anlagen und Energieeffizienz

Zero Anlagen werden bei Änderungen

Erreichung der bei Änderungen entsprechend bestmöglicher Technologie, unter Ausgewählt und erneuert. Wir streben eine Verbesserung der Wirtschaftlicher Aspekten innerhalb von 10 Jahren an.

ommunikation

... pflegen im Sinne des Energiemanagement eine offene und vertikale Kommunikation mit allen Mitarbeitern.

haltung rechtlicher Auf-

Internationale rechtlicher Anforderungen

Unternehmen verpflichtet sich zu

und aller im Rahmen des Energiemanagement eingefangenen Anforderungen

Öffnen und heizen

... und bewerten die Wirksamkeit unseres Energiemanagementsystems im Rahmen regelmäßiger interner Audits und Managementbewertungen.

Werklicher Verbesserungsprozess

Unternehmen verpflichtet sich zur kontinuierlichen Verbesserung des Front-terms.

redt, den 03/12/2014

2/27/00

1

47

EnergieManagement

... Gemäldegemaltbeauftragter

Energieverbräuche der Stadtwerke Norderstedt

Wie viel Energie verbrauchen die Stadtwerke Norderstedt selbst?

Stadtwerke Norderstedt 2013

Stromverbrauch	ca. 15.000.000 kWh
Gaseinsatz	ca. 266.000.000 kWh
Wärmeverbrauch	ca. 14.000.000 kWh

Stromerzeugung aus BHKW	ca. 52.000.000 kWh
Wärmeerzeugung aus BHKW und Heizwerken	ca. 154.000.000 kWh

zum Vergleich

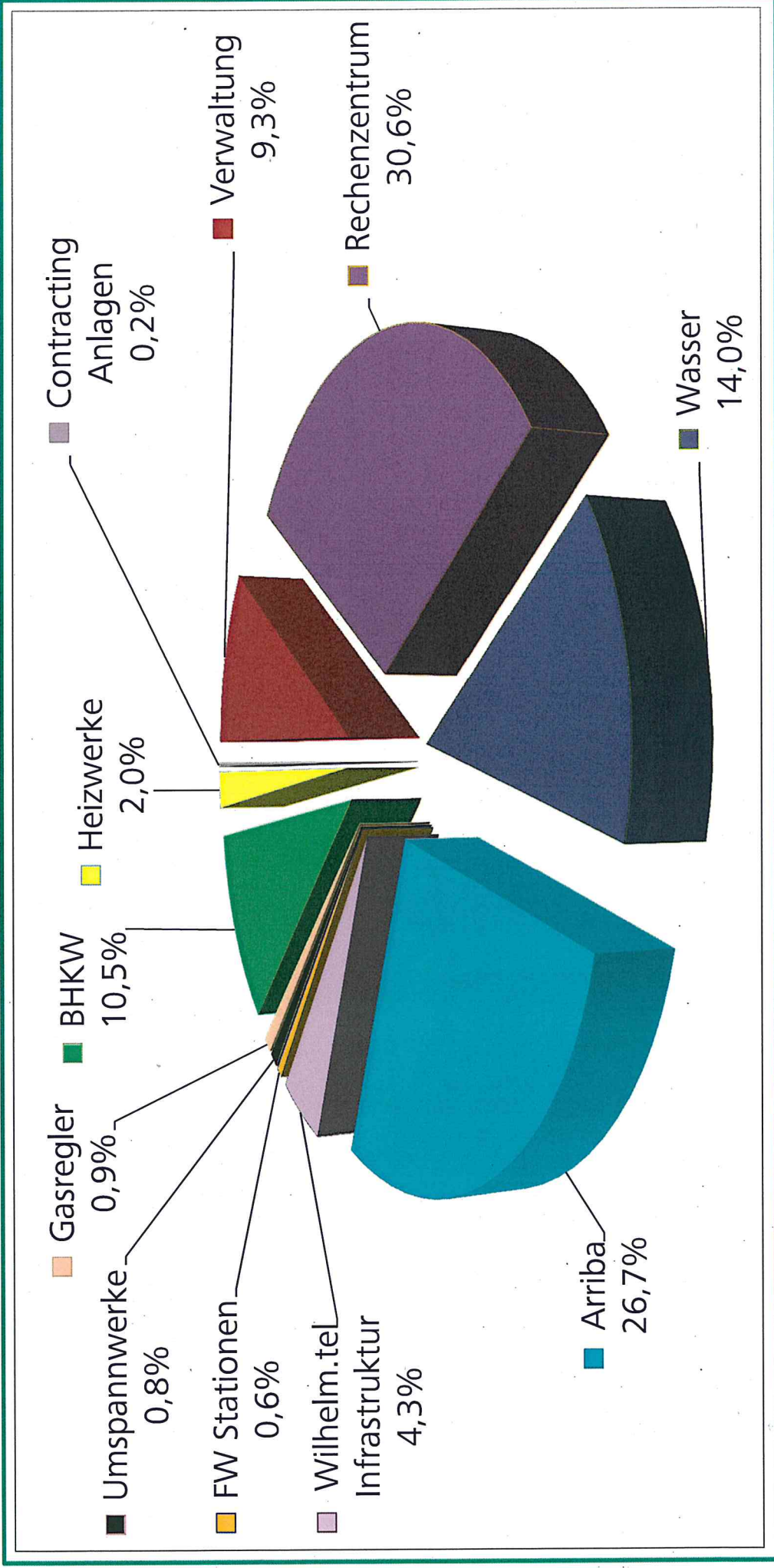
Netzdurchsatz Strom	ca. 386.000.000 kWh
Netzentnahme Gas	ca. 962.000.000 kWh

z.B. Einfamilienhaus (4 Personen)

Stromverbrauch	ca. 4.500 kWh
Gasverbrauch	ca. 20.000 kWh

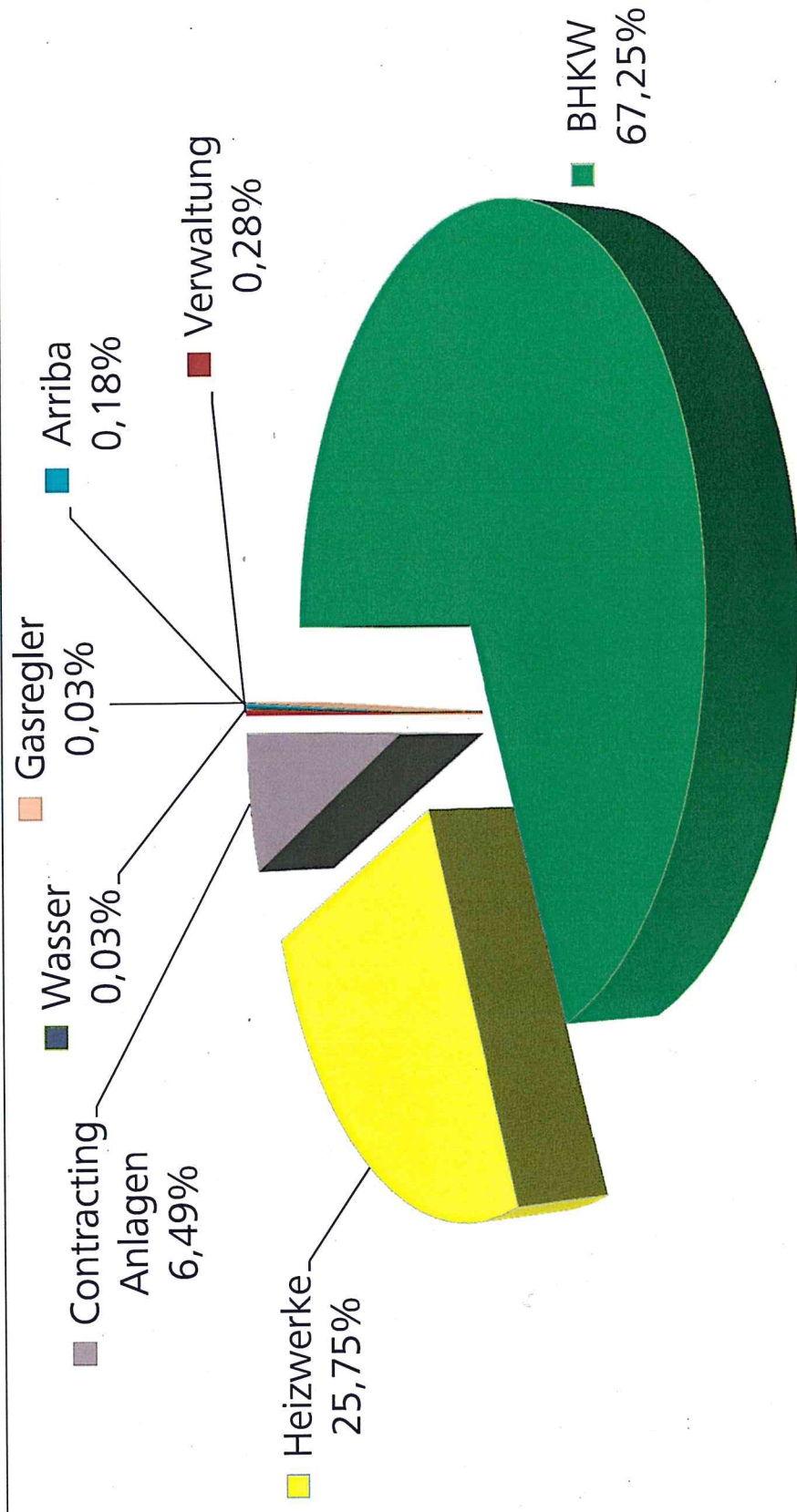
Energieverbräuche der Stadtwerke Norderstedt

Wie teilt sich der Stromverbrauch der Stadtwerke Norderstedt bezogen auf das Jahr 2013 auf?



Energieverbräuche der Stadtwerke Norderstedt

Wie teilt sich der Gasverbrauch der Stadtwerke Norderstedt bezogen auf das Jahr 2013 auf?



Energieeffizienzsteigernde Maßnahmen

Welche Maßnahmen sind für 2015 geplant, um die strategischen Ziele zu erreichen?

Einsparmaßnahmen:

Voraussichtliche Einsparungen:

Sanierung von 3 Brunnenpumpen

Strom ca. 12.000 kWh/Jahr

Sanierung Heizwerk Kielort

Gas ca. 200.000 kWh/Jahr

Sanierung Heizwerk Mittelstraße

Gas ca. 200.000 kWh/Jahr

Sanierung von Contracting Anlagen

Gas ca. 30.000 kWh/Jahr

Sanierung Beleuchtung Heidbergstraße

Strom ca. 35.000 kWh/Jahr

Sanierung Beleuchtung Arriba

Strom ca. 40.000 kWh/Jahr

Maßnahmen:

Aufbau zusätzlicher Untermessungen

Anschaffung einer Energiemanagementsoftware

Danke für Ihre Aufmerksamkeit!

Haben Sie Fragen?



Agenda

- Gesetzliche Änderungen und ausstehende Gesetze im Bereich des Messstellenbetriebes
- Aktueller Stand des Smart Meter Roll Out
- Die neue staatlich anerkannte Prüfstelle für Elektrizitätszähler und Zusatzgeräte

Anlage 4

TOP 7 – Smart Meter Rollout und Einrichtung einer Elektrozählerprüfstelle

Gesetzliche Änderungen und ausstehende Gesetze im Bereich des Messstellenbetriebes

Neues Mess- und Eichgesetz (MessEG) ab dem 01.01.2015

- Warum ein neues Eichrecht

Prägnante Beispiele Änderungen:

- Meldepflicht für Messgeräteverwender nach §32 Abs.1
- Systemwechsel: Von der Erst- und Nacheichung zur Markt- und Verwendungsüberwachung

TOP 7 – Smart Meter Rollout und Einrichtung einer Elektrozähler-prüfstelle

Aktueller Stand des Smart Meter Roll Out

- **2013** Einbau von größeren Mengen an Messsystemen → **Beginn des Roll Out**
- Optimierung von Arbeitsprozessen und Vorbereitung des Roll Outs
- **2014** Roll Out von Intelligente Messsysteme (IM) mit einer jährlichen Menge von 10.000 Stk.
- Anschluss von IM in Gebieten außerhalb von Norderstedt
- Stand 12/2014 sind 43% des Zählerbestandes auf intelligente Zähler (IZ) umgestellt
- Stand 12/2014 sind 22% des Zählerbestandes auf Messsysteme umgestellt
- **2015** Zertifizierung des erstes durchgängigen Systems für die zentrale Tarifierung von Privatkunden
- Vorbereitende Test für den künftigen Einsatz von BSI- Gateways
- Einführung einer Smart Meter Gateway Administrationsoftware mit der Meter Pan
- Migration der Messsysteme von der SWN-ZFA zu der ,Meter Pan'-ZFA
- Pilotprojekt Prepayment System

TOP 7 – Smart Meter Rollout und Einrichtung einer Elektrozähler- prüfstelle



Die neue staatlich anerkannte Prüfstelle EM4 für Elektrizitätszähler und Zusatzgeräte



TOP 7 – Smart Meter Rollout und Einrichtung einer Elektrozähler- prüfstelle

Gründungsvoraussetzungen

Anforderungen an Prüfstellenleiter und Stellvertreter:



- Qualifikation Diplom Ingenieur oder vergleichbar
- Mindestens ein Jahr Praxiserfahrung in einer staatl. anerk. Prüfstelle
- Prüfung an der Deutschen Akademie für Metrologie (DAM) in München
- Keine Einträge im Führungszeugnis
- Prüfstellenleitung wird durch Eichdirektion öffentlich bestellt und verpflichtet (vereidigt)
- + weitere

TOP 7 – Smart Meter Rollout und Einrichtung einer Elektrozähler- prüfstelle

Gründungsvoraussetzungen

Sonstige Anforderungen:

- Ein Träger der Prüfstelle muss vorhanden sein = Stadtwerke Norderstedt
- SWN muss die Prüfstelle mit ausreichend Mittel ausstatten
- Abnahme und Zertifizierung der Prüfstelle durch die Eichdirektion Nord
- Einführung eines Qualitätsmanagement Systems
- Räumlichkeiten sind gegen fremden Zutritt geschützt
- Prüfraumbedingungen Temperatur: $23 \pm 2^\circ\text{C}$, Luftfeuchte: $30 > | < 70\%$
- geeichte und auf die Physikalisch Technischen Bundesanstalt (PTB) ,Normale' rückführbare Messmittel
- + weitere



TOP 7 – Smart Meter Rollout und Einrichtung einer Elektrozähler- prüfstelle

Befugnisse und Pflichten der Prüfstelle

- Eine staatl. anerk. Prüfstelle ist ein beliehenes Unternehmen
- Übertragung von staatlich hoheitlichen Aufgaben
- Verlängerter Arm der Eichbehörden
- Prüfstellenleiter und Stellvertreter sind disziplinarisch und fachlich der Eichdirektion unterstellt
- Jährliche Überprüfung der Prüfstelle durch die Eichdirektion Nord
- Die Leiter der Prüfstelle haben den Status eines Beamten im Sinne der Ihnen auferlegten Pflichten



TOP 7 – Smart Meter Rollout und Einrichtung einer Elektrozähler- prüfstelle

Aufgaben und Wertschöpfung

Aufgaben im gesetzlich geregelten Bereich:

- Entlastung des Staates (Eichbehörden) beim Vollzug des Eichrechtes
- Eichungen, Befundprüfungen
- Verlängerung der Eichgültigkeitsdauer (Stichprobenverfahren)

Dienstleistungen im nicht gesetzlich geregelten Bereich

- Qualitätsannahmeprüfungen (Wareneingangskontrolle)
- Sonderprüfungen
- Lieferantenbewertung
- Fehleranalysen

Individuelle Kundenberatung wie z.B.:

- Messgeräteaushwahl, technische Beratung Einkauf
- Bemusterung
- Erstellen von Gutachten



TOP 7 – Smart Meter Rollout und Einrichtung einer Elektrozähler- prüfstelle

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.

Kontaktdaten

Stadtwerke Norderstedt / staatlich anerkannte Prüfstelle EM 4

Marc-Oliver Gries

Leiter Vertrieb Netze / Prüfstellenleiter

Heidbergstraße 101-111

Tel.: 040-52104-389

Fax: 040-52104-117

mgries@stadtwerke-norderstedt.de

www.stadtwerke-norderstedt.de



TuWatt

Der engagierte Ökostrom mit Lokatcharakter.
Natürlich – Erneuerbar – Zukunftsorientiert.



Haben Sie noch Fragen?