



SALZBURGER ERNEUERBARE ENERGIE GENMBH
SEEGEN
ENERGIE MIT ZUKUNFT

Heizungsausfall

Enes Hamidovic

Obmann der Salzburger erneuerbaren Energiegenossenschaft eGen mbH
Oberfeldstrasse 22 – A 5082 Grödig
www.seegen.at

SEEGEN

Ausfall der Heizung

Kaufmännische Schwerpunkte

- Versicherung
- Entschädigungen
- Schadenersatzforderungen
- ...

Technische Schwerpunkte

- Sicherstellung der Wärmeversorgung
- Langfristige Bindung der Wärmekunden
- Image der Wärmeversorgung



Ausfall der Heizung

- Versicherung, (auch nach einem Schaden muss der Betrieb weitergeführt werden)



SEEGEN

Inhalt

- Technische Vorbeugemaßnahmen
- Ausfallcontainer
- Ausfallskessel
- Wärmeverteilung
- Leckagesuche
- Ersatzwärmetauscher
- Vorbereiten auf den Notfall

Technische Vorbeugemaßnahmen

- Überlegung wie soll die Absicherung der Wärmeversorgung funktionieren
- Schaden durch Brand, Unwetter ???
- Ausfallskessel (Heizöl oder Erdgas)
- Wärmetransport zu den Kunden
- Stromversorgung
- Wer sind die kritischen Wärmekunden?
- Altenheime, Krankenhäuser, ..??
- Anlagenwarmhaltung



Ausfallskessel

- Warmhaltung des Kessels
- Periodische Tests
- Einstellung der Thermostate (Ein/Ausschaltpunkte)
- Hydraulische Verschaltung, Durchflussmengen
- Aufstellungsraum, Brandzonen, Zugänglichkeit, Wasserabfluss, usw..



Schaden durch Brand, Unwetter ???



- Stromversorgung Wärmeerzeugung + Verteilung
- Diesellaggregat bei der nächsten Baufirma
- Fernwärmenetz -> Netzpumpen
- Wärmeeinspeisepunkte -> Überlegung und Planung an größeren Knoten im Netz (dabei Aufstellflächen beachten)
- Haushalte/Stromversorgung

Regelung der Wärmeverteilung



- Mehrere gleiche Pumpen (Eine als Reserve)
- Handbetrieb bei Ausfall der SPS oder ähnl.
- Potentiometer für Drehzahlregelung der Pumpen
- Reservefrequenzumrichter
- Sicherheitsdruckschalter

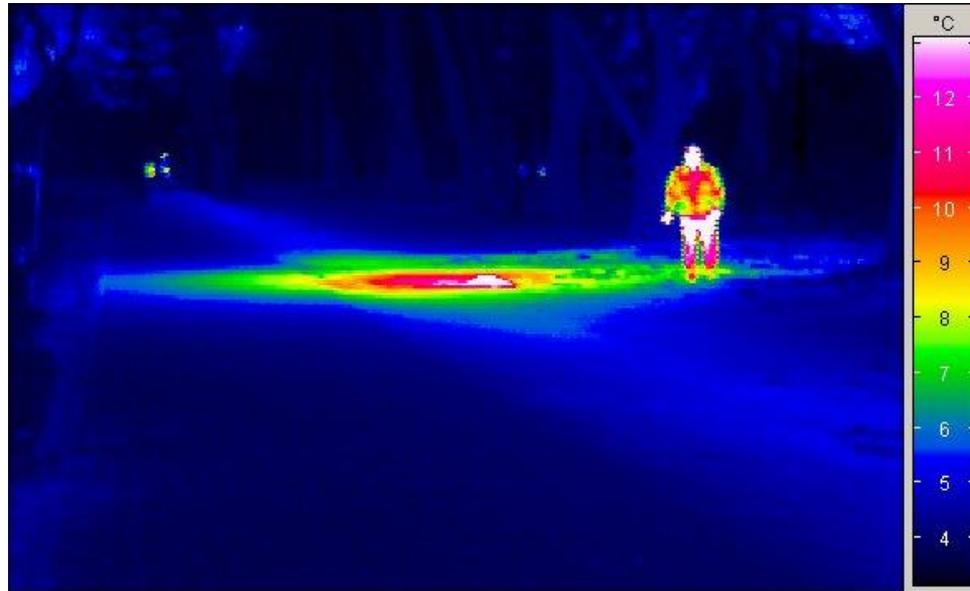
Leckagesuche

- Leckage im Fernwärmenetz (länger beobachten)
- Möglichkeiten schaffen die Lecksuche einzugrenzen (Planungsphase, ThermoVentile u.ä.)
- Absperrungen im Netz (Regelmäßige Wartung der Ventile im Netz)
- Regelmäßige Urbilderstellung vom Leckwarnsystem
- Lecksuche mit Wärmebildkamera nur bedingt möglich
- Reparatur einer Schweißnaht oder der Formteils im Winter sehr schwer möglich



SEEGEN

Leckagesuche



- Lecksuche mit Wärmebildkamera nur bedingt möglich
- Hier Idealbeispiel
- Meist leuchtet eine Laterne oder ein Auto fährt vorbei

Leckagen im Heizwerk

- Kesselrohre - >
Kesselrohrabdichtungsvorrichtung
- Anbohrabzweiger (Leckagestellen
übrücken)
- Presswerkzeug der Firma LinkRo
- Zugang zu Lackage oder
Störungsstelle: Beachten heiße
Medien im Raum (Thermoöl,
Wasser, ..)

Ausfallscontainer

- Beispiel SEV
- Gemeinsamer Container für mehrere Anlage
- Bereitschaftsgarantie
- Bild: Testversuch in Toblach 2015



Wärmeübergabestation



- Qualität des Heizungswassers
- Reservewärmetauscher
- Zugänglichkeit zum Tauscher
- Anschlusskupplungen für Wärmetauscher
- Reservewärmetauscher mit Übergangsverbindungen auf Lager
- SEEGEN Dienstleistungsangebot

Tipps

- Wärmestation mit Elektrostab bis zu 150 kW
- Warmluftheizung (z.B. Erwärmung von Hallen, Objekten mit großen Gängen -> Ausfall in einem Münchener Krankenhaus)
- Mobile Wärmetauscher bei SEEGEN
- Kleine mobile Lösungen im Netz
- Bereitschaftsgarantie mit Lieferanten für mobile Lösungen vereinbaren.

Vorbereiten auf den Notfall



SEEGEN

Vorbereiten auf den Notfall

- Mehrere Personen einbinden (Heizwarte, Planer, Ausführende, ...)
- Notfallversorgung muss ein eigenständiger Prozess sein (nach dem Prinzip ein Anruf und es läuft)
- Geschäftsführer/Obmann meist nicht in Tagesgeschäft des Betriebes involviert, deshalb Praxistests vom Vorteil
- Checkliste (Wer, wie, was ?)
- Brennstoffversorgung im Notfall? Heizöl u.ä.
- Ev. auf Dienstleistungen der SEEGEN zurückgreifen

Danke für die Aufmerksamkeit

www.seegen.at

www.biomasseboerse.at

www.heizwerkpool.at

SEEGEN