

Zukünftige Energieversorgung

Blick auf die Waldstadt bis ins Jahr 2045

Dr. Manuel Rink / Dr. Roland Trauth

Am 12.06.2024 zur JHV des BV Waldstadt

Agenda

1

Integrierte Wärmeleitplanung

2

Stromnetz

3

Fernwärmenetz

4

Gas-/Wasserstoffnetz

1. Integrierte Wärmeleitplanung

Planungsansätze im Energieleitplan (ELP):

Abhängig von der Wärmedichte in einem Quadrat von 500 m x 500 m und der dortigen Bebauungsstruktur wird nach geeigneten Wärmeversorgungsmöglichkeiten geschaut.

Fernwärme, Einzelversorgung (Wärmepumpen oder klimaneutrale Alternativen), gasbasierte Quartiere,...

Grundaussage ist:

Hohe Wärmebedarfsdichte und kurze Versorgungstrassen sprechen für FW!

Geringe Dichte, großer Abstand zum FW-Bestand sprechen für alternative Versorgungsvarianten!

Voraussetzung für FW ist, dass Platz im Untergrund für entsprechende Infrastruktur vorhanden ist.

Agenda

1

Integrierte Wärmeleitplanung

2

Stromnetz

3

Fernwärmenetz

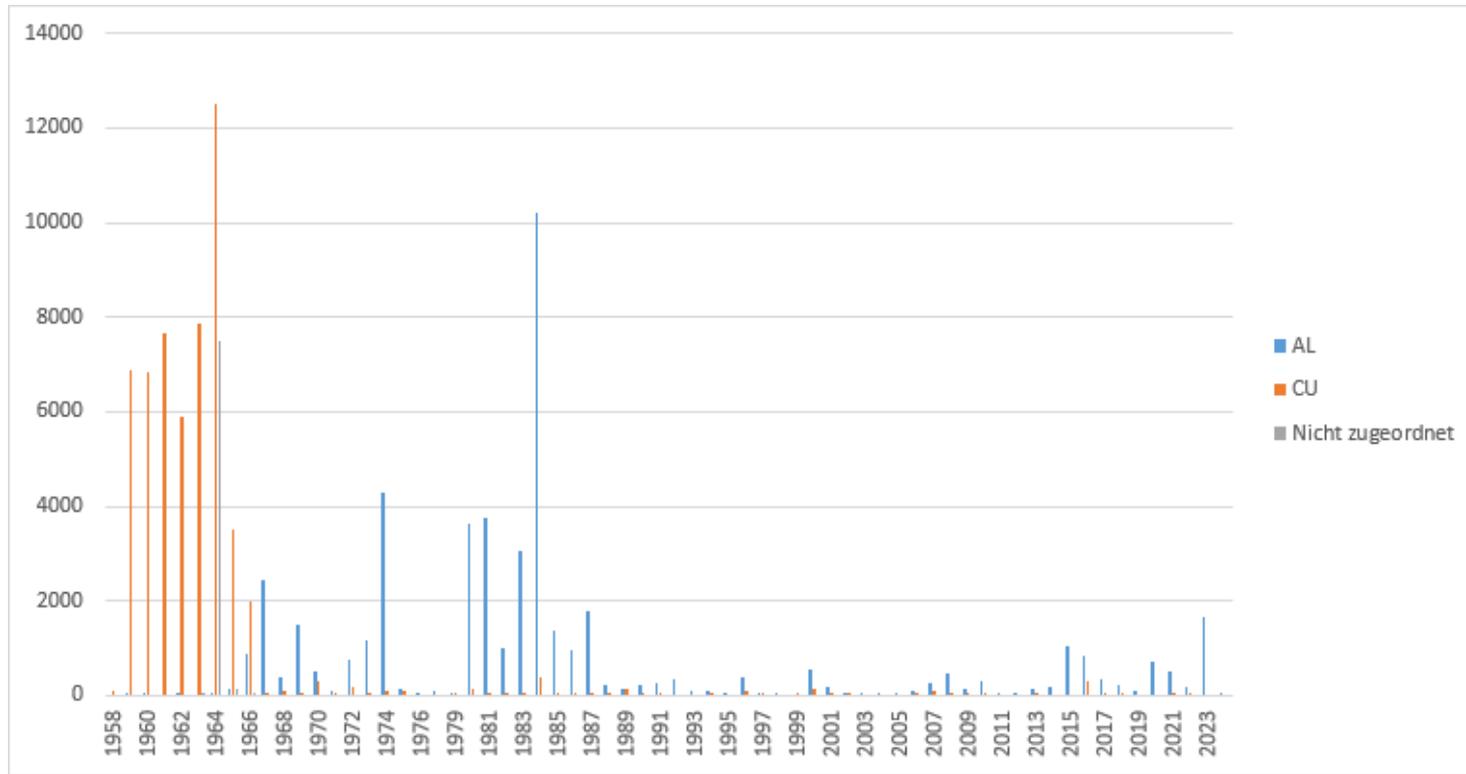
4

Gas-/Wasserstoffnetz

Um zukünftig die Stromproduktion von PV-Anlagen ins Netz einspeisen und um den Strombedarf von Wärmepumpen (WP) oder von Ladeinfrastruktur (LIS) bedienen zu können, muss das 400 V-Netz ertüchtigt werden.

Die Altersverteilung der Niederspannungskabel hat einen wesentlichen Einfluss auf die zeitliche Umsetzung!

Generell gilt: je älter der Bestand ist, desto früher wird das Netz rehabilitiert und für die zukünftige Aufgabe fit gemacht.



Planungsansätze: Altersverteilung Niederspannungskabel Waldstadt

Agenda

1

Integrierte Wärmeleitplanung

2

Stromnetz

3

Fernwärmenetz

4

Gas-/Wasserstoffnetz

Fernwärmeausbau

Offensichtlich ist in der Innenstadt die mögliche durchschnittliche Anschlussdichte höher als in der Waldstadt.

Aber auch bei der Wärmeversorgung der Waldstadt spielt die Fernwärme eine große Rolle.

Sie soll weiter ausgebaut werden, wo es technisch-wirtschaftlich möglich ist.

Dabei kommen vorrangig Gebäude in Betracht, die mehr als 6 Wohneinheiten beinhalten bzw. einen entsprechend hohen Wärmebedarf aufweisen.

Aufgabe ist demnach die Klärung des Sollzustand:
Wo FW, wo alternative Versorgung?

Anschließend: Koordinierte Überführung in den Sollzustand

Agenda

1

Integrierte Wärmeleitplanung

2

Stromnetz

3

Fernwärmenetz

4

Gas-/Wasserstoffnetz

Voraussetzung für eine Gasinfrastruktur (H₂ oder synthetische Gase) in der Zukunft sind „Ankerkunden“, das heißt Abnehmer von großen Gasmengen, die diese aus prozessualen Gründen benötigen und nicht vernünftig substituieren können:

z.B. Stahlindustrie, thermische Kraftwerke, Zementindustrie,...

Das Heizwerk Waldstadt ist als Ankerkunde vorgesehen.

Heute: gibt es Doppelstrukturen von Erdgas und FW-Systemen

In Zukunft: ist ein paralleler Betrieb von FW- und Gasinfrastruktur aus wirtschaftlichen Gründen nicht vorgesehen

-> Gaskunden müssen sich darauf einstellen, dass ihre Versorgung vor 2040 abgekündigt wird.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Ansprechpartner

Dr. M. Rink
Bereichsleiter Wärme/KWK
0721/599-3100
manuel.rink@stadtwerke-karlsruhe.de

Dr. R. Trauth
Bereichsleiter Netzwirtschaft
0721/599-3800
roland.trauth@netzservice-swka.de