FAIR FLEET°

DEUTSCH



CASE STUDY

FERNWÄRME ULM: LECKAGEORTUNG AUS DER LUFT.

200 km Fernwärmenetz thermografisch erfasst, 647 Auffälligkeiten verortet und zwei größere Leckagen identifiziert.

LECKAGE ORTUNG MIT DROHNEN & SOFTWARE

DIE HERAUSFORDERUNG

Leckagen und Schäden an Fernwärmeleitungen bleiben häufig lange unentdeckt. Bei einem Netz von mehr als 200 Kilometern ist eine flächendeckende Kontrolle vom Boden aus zeit- und personalintensiv und praktisch nur punktuell möglich.
Die Fernwärme Ulm GmbH suchte deshalb nach einer Möglichkeit, das gesamte Netz innerhalb kurzer Zeit systematisch zu überprüfen – ohne Eingriff in den laufenden Betrieb und ohne unnötige Aufgrabungen.

> 200 KM

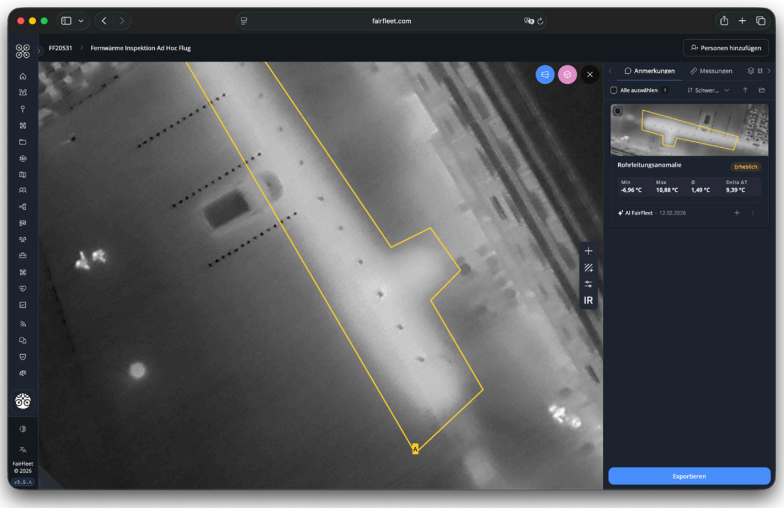
TRASSENLÄNGE VOLLSTÄNDIG BEFLOGEN

DIE LÖSUNG

FairFleet erfasste das komplette Fernwärmenetz innerhalb weniger Befliegungstage (Nächte) mit hochauflösender Thermografie.
Anschließend wurden die Aufnahmen zentral analysiert. Temperaturauffälligkeiten entlang der Trasse wurden präzise verortet, fachlich bewertet und nach Dringlichkeit priorisiert.
So wurde aus tausenden Einzelaufnahmen ein strukturiertes Lagebild des gesamten Netzes. Das Instandhaltungsteam konnte sich unmittelbar auf die auffälligsten Stellen konzentrieren, anstatt die Trasse zeitaufwendig vor Ort absuchen zu müssen.

647

RELEVANTE AUFFÄLLIGKEITEN IDENTIFIZIERT



DAS ERGEBNIS

Die Analyse identifizierte **647 relevante Temperaturauffälligkeiten** entlang des Netzes. Bei der gezielten Überprüfung der priorisierten Stellen bestätigten sich unter anderem **zwei größere Leckagen**. Beide konnten lokalisiert und unmittelbar behoben werden.
Damit erhielt Fernwärme Ulm nicht nur Hinweise auf einzelne Schäden, sondern erstmals einen flächendeckenden und strukturierten Überblick über das gesamte Netz. Die verbleibenden Auffälligkeiten stehen dem Team für die weitere Instandhaltungsplanung zur Verfügung.

"DIE BEFLIEGUNG HAT UNS INNERHALB WENIGER TAGE EINEN VOLLSTÄNDIGEN ÜBERBLICK ÜBER UNSER GESAMTES NETZ VERSCHAFFT. AUS DEN 647 HINWEISEN KONNTEN WIR ZWEI GROSSE LECKAGEN LOKALISIEREN UND SOFORT BEHEBEN."

M. ENG. PATRICK RUF
Leiter Netzbau und Netzbetrieb, Fernwärme Ulm GmbH

SO LÄUFT EINE BEFLIEGUNG AB

1. VORBEREITUNG Sie stellen uns den Trassenverlauf als GIS-Daten bereit. Daraus planen wir die Flugrouten, legen Start- und Landepunkte fest und klären das Zeitfenster mit Ihrem Netzbetrieb.

2. BEFLIEGUNG Geflogen wird nachts, dann ist der Temperaturunterschied über der Leitung ist am deutlichsten. Straßen bleiben frei, der Betrieb läuft weiter, Anwohner merken nichts.

3. AUSWERTUNG Ausgewertet wird zentral bei FairFleet nach einem einheitlichen Verfahren: Jede Temperaturauffälligkeit wird verortet, eingeordnet und nach Dringlichkeit und ΔT sortiert.

4. LIEFERUNG DER ERGEBNISSE Alle Auffälligkeiten sind entlang der Trasse referenziert, mit Wärmebild, Koordinaten und Priorität. Laden Sie Kollegen oder Dienstleister ein um gemeinsam mit den Daten zu arbeiten.

5. PRÜFUNG VOR ORT Ihr Instandhaltungsteam arbeitet die Hinweise in der Reihenfolge der Priorität ab und fährt die Stellen direkt an. In Ulm bestätigten sich dabei **zwei größere Leckagen**.

ZUSAMMENFASSUNG

DAS BEINHALTET DIE FAIRFLEET LÖSUNG

- Alle Hinweise verortet auf der Karte, nach Dringlichkeit sortiert
- Zu jedem Hinweis das Wärmebild und die Koordinaten für die Anfahrt
- Zugriff für Ihr Team und Ihre Dienstleister
- Bei wiederholter Befliegung den Vergleich zur Vorperiode
- Daten verarbeitet und gespeichert in Deutschland

DAS SIND VORAUSSETZUNGEN

- Den Trassenverlauf als GIS-Daten (Können auch von FairFleet digitalisiert werden)
- Einen Ansprechpartner im Netzbetrieb für Rückfragen zu Auffälligkeiten
- Ein Zeitfenster in der Heizperiode, in trockenen Nächten ohne Schnee und ohne Dauerregen. Je kälter die Umgebung und je höher die Vorlauftemperatur, desto klarer zeichnen sich undichte Stellen und schadhafte Dämmung ab.

FOLGE UNS

@FairFleet
@FairFleet
@fairfleet
@fairfleet
@FairFleet360.com

KONTAKT

Weitere Informationen finden Sie unter:

FAIRFLEET.COM

Office +49 (0) 89 21 53 887 50
sales@fairfleet.com

FairFleet GmbH
Gotzinger Str 48, 81371 München

© Copyright 2026 - FairFleet, BVLOS und das "Drohnenlogo" sind geschützte Marken der FairFleet GmbH