

Sachverständigenbüro für Flachdach- und Bauwerksabdichtungen

zertifiziert nach EN ISO 9001

Über uns

Grundlage unserer Arbeit ist das umfassende Know-how aus über 25 Jahren praktischer Tätigkeit in den Bereichen Flachdach- und Bauwerksabdichtungen.

Als unabhängiges Sachverständigenbüro verfügen wir über eigene Messtechnik, um Feuchtigkeit in Bauteilen zerstörungsfrei zu messen sowie Leckagen zu orten.

Joachim Flues
Dachdeckermeister
und Sachverständiger

Gerberei 19
91054 Erlangen

Tel. (0 91 31) 924 51 45
mail@dachanalytik.de

Unsere Mess- und Untersuchungstechniken im Überblick:

Zerstörungsfreie Feuchtemessung:



Neutronensonde

Feuchtebestimmung:



Darrmethode

Leckageortung:

Impulsstromgerät



Rauchgassimulator



UV Lampe



Wer braucht unsere Dienstleistungen?

Ein breites Angebot

Wir richten uns mit unseren Dienstleistungen an alle, die mit Flachdächern und Bauwerksabdichtungen zu tun haben.

Dies sind z. B.:

- Kommunen
- öffentliche oder private Bauherren
- Sachversicherungen
- Facility Manager
- Industrieunternehmen
- Architekten
- Hausverwaltungen

Unsere Leistungen

Know-how für fundierte Entscheidungen

Wir unterstützen Sie in Ihren Entscheidungen durch eine umfassende Beratung, fundierte Analysen und aussagkräftige Gutachten.

Außerdem bieten wir Ihnen mit Fachseminaren und Schulungen die Möglichkeit Ihr Wissen zu erweitern.

Unabhängige Beratung

Nutzen Sie unsere Erfahrung

Es gibt viele verschiedene Materialien, um Dächer abzudichten. Dabei ist nicht jedes Produkt für jeden Anwendungsfall gleichermaßen gut geeignet. Wir beraten Sie *herstellerunabhängig* und auf Ihr Abdichtungsvorhaben bezogen.

Wir können viel für Sie tun:

- Beratung zur technisch/fachlichen Gestaltung von Flachdächern
- Erstellung von Planunterlagen und Zeichnungen
- Beratung bei der Erstellung von Ausschreibungen
- Bauleitung und Bauüberwachung bei Flachdach und Bauwerksabdichtungen
- Unterstützung bei der Abnahme von Neubauten/Sanierungen
- Erstellen von Wartungsplänen für Flachdächer
- Kostenabwägungen Reparatur/Sanierung

Aussagekräftige Gutachten

Verständlich und kompetent

Wir erstellen Gutachten über Flachdächer und Bauwerksabdichtungen für öffentliche und private Auftraggeber, aber auch für Versicherungen, Industriekunden, Facility Manager und Hausverwaltungen.

Dabei begutachten wir:

- Schäden und zeigen deren Behebungsmöglichkeiten auf
- die fachliche Qualität der Bauausführung
- die Materialqualität
- die Lebenserwartung von Flachdächern/Bauwerksabdichtungen
- Sanierungsmöglichkeiten
- neue Bauvorhaben (inkl. Technischer Abnahme)

Nachvollziehbare Analysen

Fundierte Daten schaffen Klarheit

Flachdächer und Bauwerksabdichtungen sind erheblichen Umweltbelastungen ausgesetzt und bedürfen regelmäßiger Kontrolle. Bei der Bewertung ihres Zustandes können Sie sich auf unsere fundierten Analysemethoden stützen, z.B. die zerstörungsfreie Messung eingedrungener Feuchtigkeit im Dach oder Materialanalysen über den Zustand von Abdichtungsmaterialien.

Klare Aussagen statt Vermutungen:

- Untersuchung/Inspektion von Flachdächern und Gebäudeabdichtungen
- zerstörungsfreie Feuchtigkeitsmessung im Dach
- zerstörungsfreie Feuchtigkeitsmessung in Wänden
- Materialprüfung (Feuchtigkeitsgehalt, Qualität/Alterung)
- Dichtigkeitsprüfungen, Leckageortung (auch unter Auflast)
- Schadensanalysen
- Zustand der Wärmedämmung

Sanierungskonzepte

Kosten- und qualitätsoptimiert

Bei Schäden an Flachdächern stellt sich häufig die Frage, ob ein Komplettabriss des Dachaufbaus sein muss oder ob auf dem bestehenden Dachaufbau aufgebaut werden kann.

Diese Frage lässt sich nicht pauschal beantworten. Setzen Sie dabei auf unsere Erfahrung und eine genaue Analyse des Dachaufbaus.

Mit unseren Messverfahren können wir das Ausmaß der Schäden sehr genau feststellen und dazu maßgeschneiderte Sanierungskonzepte entwickeln. **Dabei ist es unser oberstes Ziel, die Funktionsfähigkeit Ihres Daches langfristig zu sichern.** Deshalb bieten wir Ihnen auch unsere Unterstützung bei der Umsetzung von Sanierungsmaßnahmen an, z. B. in Form einer Fachbauleitung.

So können Sie sicher sein, dass die Arbeiten fachgerecht ausgeführt werden.

Die Planung

Basis für lange Lebensdauer

Wenn ein neues Flachdach erstellt werden soll, helfen wir Ihnen schon in der Planungsphase. Profitieren Sie dabei von unserem Know-how im Flachdachbereich. **Was Sie hier versäumen, lässt sich nur schwer wieder beheben.**

Wir unterstützen Sie z. B. bei der Dimensionierung des Gefälles, beraten Sie bei der Auswahl geeigneter Anschlüsse (Wand, Kamin, Lichtkuppeln, Dunstrohre, Gullys etc.) und in Materialfragen – unabhängig von Herstellern und ausführenden Betrieben.

Wir erstellen die Entwässerungsplanung inkl. Notentwässerung.

Entscheiden Sie sich bei der Planung Ihres Flachdachs für unsere fachliche Unterstützung.

Die Fachbauleitung

Qualität vom Fachmann

Voraussetzung für eine lange Lebensdauer sind mehrere Komponenten:

1. Eine durchdachte und bis ins Detail ausgearbeitete Planung
2. Gute Qualität der eingesetzten Baustoffe
3. Eine gewissenhafte und fachmännisch ausgeführte Verarbeitung durch qualifizierte Verarbeitungsbetriebe.

Alle drei Komponenten müssen zusammenwirken, um ein dauerhaft dichtes Dach zu gewährleisten. Doch was nützt die beste Planung und qualitativ hochwertige Materialien, wenn die Verarbeitung vor Ort nicht mithält.

Eine qualifizierte Fachbauleitung von Beginn an, ist eine wichtige Voraussetzung für eine gelungene Gesamtleistung.

Wartung/Inspektion

Auf der sicheren Seite

Dächer sind die am meisten beanspruchten Bauteile. Sie sind täglich der Witterung ausgesetzt.

Beauftragen Sie uns mit der regelmäßigen Wartung Ihrer Dächer. Wir unterbreiten Ihnen ein auf das jeweilige Dach abgestimmtes Angebot.

Und selbstverständlich dokumentieren wir die Ergebnisse unserer Arbeit schriftlich sowie mit aussagekräftigen Fotos.

Die Wartung umfasst zum Beispiel:

- die Beseitigung der Verschmutzungen und des unerwünschten Pflanzenbewuchs (bei Extensivbegrünungen sind insbesondere die nicht begrünenden Randstreifen von Bewuchs freizuhalten)
- die Reinigung von Dachabläufen und Dachrinnen
- die Beseitigung von Kiesverwehungen
- die Überprüfung der Anschlüsse

Wartungen sollten 1- bis 2mal jährlich erfolgen.

Zerstörungsfreie Feuchtigkeitsmessung

Schäden erkennen – Folgeschäden vermeiden

Wenn Ihr Dach undicht ist, können wir das Ausmaß der Durchfeuchtung ermitteln und dadurch die erforderlichen Sanierungsmaßnahmen entsprechend eingrenzen.

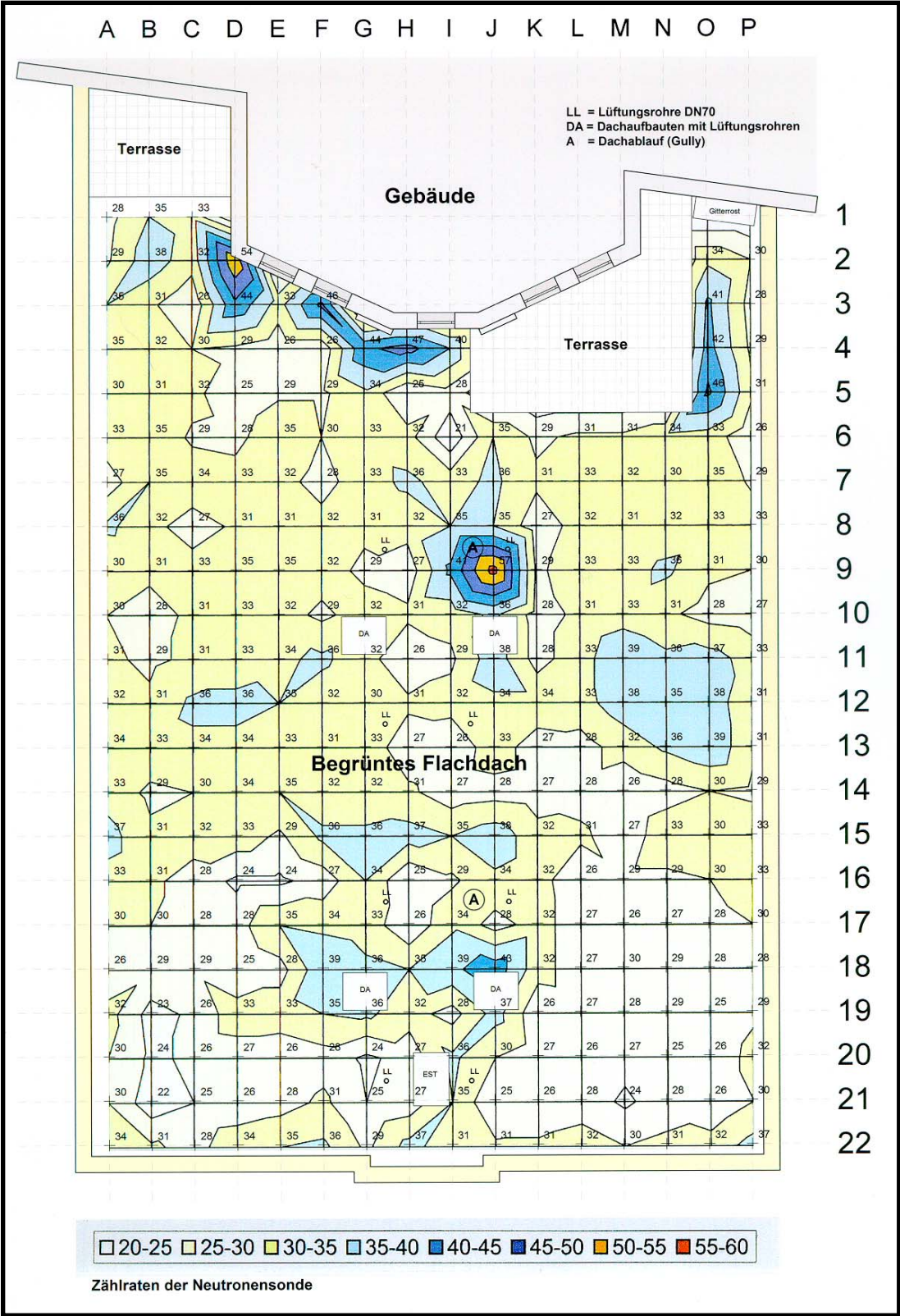
Dazu setzen wir eine Neutronensonde ein, welche die relative Feuchtigkeitsverteilung in Ihrem Dach zerstörungsfrei durch den Dachaufbau hindurch ermittelt. Das Messverfahren basiert auf der Eigenschaft der Wasserstoffatome, die von der Mess-Sonde ausgehende Neutronenstrahlung abzubremsen und zurück zu strahlen. Die reflektierten Neutronen werden im Gerät detektiert und in Digits angezeigt. Durch ein entsprechendes Messraster erhalten wir eine "Feuchtigkeitskarte" Ihres Dachs, die genau zeigt, an welchen Stellen Wasser im Dach vorhanden ist.

Die Vorteile im Überblick:

- zerstörungsfreie Messung der Feuchtigkeitsverteilung
- mehr Sicherheit durch konkrete Ermittlung des Dachzustands
- fundierte Analyse als Entscheidungsgrundlage
- Begrenzung der Reparaturarbeiten auf wirklich betroffene Zonen



Grafische Auswertung einer Neutronensondenmessung:



Feuchteanalyse mittels Darrmethode

Schnell und zuverlässig

Mit der Neutronensonde wird die zu untersuchende Dachfläche auf Feuchtigkeit untersucht. An der Stelle mit dem höchsten Messwert und an der Stelle mit dem niedrigsten Messwert werden Dämmstoffproben entnommen.

In unserem Labor können wir deren Feuchtigkeitsgehalt in Gewichtsprozent nach der Darrmethode feststellen. Hierbei wird die entnommene Dämmprobe auf einer geeichten Waage gewogen und anschließend im Darrschrank bei konstanter Temperatur getrocknet.

Dieses Wiegen und Trocknen wird so lange wiederholt, bis sich das Gewicht des Dämmstoffes nicht mehr ändert.

Dann wird nach der Formel

$$\frac{\text{Dämmung, feucht} - \text{Dämmung, trocken}}{\text{Dämmung, trocken}} \cdot 100$$

die Feuchte in Gewichtsprozent festgestellt.

Zur Darrmethode gehören:



Punktgenaue Ortung von Leckagen

Wir finden das Leck auch unter Kies

Wenn wir Feuchtigkeit im Dach ermittelt haben, ist der nächste Schritt die Ortung des Lecks. Wenn keine Auflast (Kiesschüttung oder Begrünung) vorhanden ist, kann dies zunächst durch eine optische Kontrolle geschehen. Aber auch unter Auflast können wir Lecks mit dem Impulsstrom-Messverfahren genau orten:

Der Vorteil liegt auf der Hand: Reparaturarbeiten lassen sich auf das wirklich notwendige Maß beschränken. Selbstverständlich dokumentieren und erläutern wir sämtliche Ergebnisse für Sie, damit Sie eine Entscheidungsgrundlage für die entsprechenden Maßnahmen haben. So können Sie einen Dachdecker Ihrer Wahl mit der Reparatur beauftragen.

Die Vorteile im Überblick:

- **genaue Leckortung**
- **fundierte Analyse ermöglicht gezielte Sanierung**
- **sichere Ortung von Lecks auch ohne Abtragen der Auflast**

1. Impulsstromverfahren mit dem Lecksuchgerät HG4



Hiermit lassen sich alle Undichtigkeiten im Flachdach mit einer nichtleitenden Abdichtung (Bitumen oder Kunststoffbahn) schnell und präzise orten, ohne vorher eine eventuelle Kiesschüttung oder Erdschicht zu entfernen.

2. Leckageortung mit dem Rauchgasverfahren

Mit Hilfe eines Rauchgassimulators wird Rauchgas über einen Einfüllstutzen unter die Dachabdichtung eingebracht.

Das Rauchgas verteilt sich unter der Dachbahn und tritt dann durch vorhandene Leckagen sichtbar als weißer Nebel aus.

Aus dem Dachablauf tritt Rauch aus – der Ablauf ist nicht rückstausicher



So können Undichtigkeiten schnell und zuverlässig ohne großen Aufwand gefunden werden.



3. Leckageortung mit UV – Trac Light

Optimal zur Leckortung in Bauwerken und Leitungsnetzen.



Der kombinierte Einsatz von künstlichen Markierungsmitteln (Tracer), wie Uranin und einer Hochleistungs-UV-A-Lampe zur Sichtbarmachung von Tracerspuren an Leckstellen, eignet sich optimal zur kostengünstigen Leckortung und Dichtheitsprüfung.



Gründächer stellen durch Ihren vielschichtigen Aufbau oftmals ein Problem für die Leckageortung dar. Durch abschnittswise Aufstau von Wasser mit Tracerzusatz, kann man die Gründachfläche überprüfen und mittels der UV-A-Lampe Undichtigkeiten in dem Gebäude (Decke, Wand) sichtbar machen.

Unsere Leistungen

Gutachten	Analyse	Planung	Beratung	Dach-Check
<ul style="list-style-type: none"> • Erfassung des Ist-Zustandes eines Flachdaches • Aufzeigen von Sanierungsmöglichkeiten • Beratung bei Immobilien-erwerb 	<ul style="list-style-type: none"> • Visuelle Prüfung <ul style="list-style-type: none"> ○ Inaugenschein- nahme ○ Endoskopie • Feuchtigkeits- messung <ul style="list-style-type: none"> ○ Neutronensonde ○ Darmmethode • Leckageortung <ul style="list-style-type: none"> ○ Impulsstrom- verfahren ○ Rauchgas-/ Nebelverfahren ○ UV - Trac Light 	<ul style="list-style-type: none"> • Werkplanung/ Detailplanung • Erstellung von Ausschreibungen • Qualitätsprüfung vor Ort • Fachbauleitung • Sanierungs- planung 	<ul style="list-style-type: none"> • Fehler vermeiden von Anfang an • Angebotsbewertung • Maßgeschneiderte Problemlösungen • Herstellerunabhängige Beratung 	<ul style="list-style-type: none"> • Inspektion • Wartung • Dokumentation in Wort und Bild • Erkennung von Schwachpunkten • Leckage- untersuchung