

**Bericht über die sachverständigen Untersuchungen und
Prüfungen von Holzschichten an zugänglichen Konstruktions-
elementen im Dachwerk des Gebäudes 10.95 am KIT,
Engelbert-Arnold-Straße 12, D-76131 Karlsruhe**



Auftraggeber:

Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
Planen und Bauen (PB)
Kaiserstraße 12
D-76131 Karlsruhe

Der Bericht umfasst:

9 Seiten Text und Bilder
2 Seiten Planskizzen A3/4

Untersuchung vor Ort: 01.04.2026

**Bericht über die sachverständigen Untersuchungen und
Prüfungen von Holzschäden an zugänglichen Konstruktions-
hölzern im Dachwerk des Gebäudes 10.95 am KIT,
Engelbert-Arnold-Straße 12, D-76131 Karlsruhe**

1. Auftrag und Ortstermin

1.1. Auftragsinhalt

In Abstimmung mit (KIT) sollten im Rahmen einer Ortsbegehung stichpunktartig an zugänglichen Konstruktionshölzern Schädigungen untersucht und geprüft werden.

Diese Untersuchungen und Prüfungen dienen als Grundlage für die geplante Instandsetzung der Dachhaut.

Die Beauftragung erfolgte per Mail mit der Auftragsnummer am 30.03.2026 gemäß unserem Angebot vom 26.03.2026.

A. Prüfungen vor Ort

- Stichpunktartige Prüfung von betroffenen Konstruktionshölzern im Dachwerk des Gebäudes 10.95 im Hinblick auf Schäden (Schadbild) und Befall (lebend, aktiv) durch Holz zerstörende Pilze und Insekten, sowie im Hinblick auf Risse/Brüche.
 - Bestimmung von Pilz- und Insektenarten nach Art und Umfang, gemäß DIN 68 800, Teil 4*, bei Pilzschäden gegebenenfalls Bohrwiderstandsmessungen zur Schadensfeststellung im Inneren.
- * DIN 68 800 Teil 4 „Bekämpfungs- und Sanierungsmaßnahmen gegen Holz zerstörende Pilze und Insekten“ Abschnitt 4.4 fordert:
„Die Entscheidung über Notwendigkeit, Art und Umfang einer Bekämpfungsmaßnahme hängt von einer sorgfältigen Diagnose der Befallsart und des Befallsumfangs durch hierfür qualifizierte Sachverständige ab“.

B. Bewertung und Maßnahmenorientierung aus holzschutztechnischer Sicht

- *Fachliche Bewertung der Zustände und Schäden durch holzzerstörende Pilze und Insekten aus holzschutztechnischer Sicht;*
- *Vorschläge, Empfehlungen und Maßnahmen zum Umgang mit den Schäden und Zuständen.*

C. Dokumentation

- Eintrag der Zustände und Schäden in zur Verfügung gestellten Plangrundlagen;
- Fotografische Dokumentation wesentlicher Zustände;
- Kurze, zusammenfassende Stellungnahme zu den Untersuchungsergebnissen und Maßnahmenorientierungen.



1.2. Ortstermin und Zugänglichkeiten

Beim Ortstermin am 01.04.2026 konnten zugängliche Konstruktionshölzer an frei gelegten Bereichen im Dachwerk des Gebäudes in Augenschein genommen und im Hinblick der wesentlichen Fragestellungen:

- Holzschäden durch Pilze (Fäulnis) und Insekten
- Risse und Brüche an Konstruktionshölzern

geprüft und untersucht werden.

Zugänglich waren folgende Bereiche:

- eine Stelle an der Osttraufe in der südlichen Halle (Abb. 1);
- drei Stellen an der südlichen und westlichen Traufe sowie im nördlichen Walm.

Im südlichen Teil wurde das innere Trapezblech, an allen Stellen wurde die Mineralfaser entfernt, so dass die Konstruktions- und Befestigungshölzer der Trapezbleche der Dachhaut einseh- und prüfbar waren (Abb. 2).

Nicht zugänglich in allen Dachbereichen waren die in der Regel besonders schadensträchtigen Traufbereiche.

Vor Ort wurde der konstruktive Aufbau, die Materialien und stichpunktartig einige Dimensionen erfasst und dokumentiert.

An relevanten Stellen (z.B. Wasserränder und Verfärbungen (Abb. 3, 6)) wurden die Hölzer mittels eines Spiralbohrers geprüft um den Zustand im Holzinernen beurteilen zu können.

Die am Holz vorhandenen Fäulstypen (durch Holz zerstörende Pilze verursacht) konnten makroskopisch zugeordnet werden. Die Fäule (Abb. 4) verursachenden Pilzarten konnten wegen fehlenden Myzelien und Fruchtkörpern nicht bestimmt werden.

Die zur Verfügung gestellten Plangrundlagen wurden von Holz Ansicht bearbeitet und für die Kartierungen verwendet.

2. Feststellungen

2.1. Konstruktion und Materialien

Das Gebäude 10.95 -Institut für Strömungsmechanik- am KIT in Karlsruhe ist ein in Süd-Nord-Richtung lang gestreckter Bau und beherbergt im südlichen Teil eine Prüfhalle mit Empore. Im nördlichen Teil sind Labore und Büros untergebracht (Abb. 1).

Das Dachwerk im südlichen Teil besteht aus Stahlrahmen -7 Gebinde- zwischen dem südlichen Giebel und einer massiven Mittelwand. Zwischen den Stahlrahmen (Abb. 1) sind jeweils 5 Nadelholz-Sparren eingebaut auf denen in Dachlängsrichtung Nadelholz-Latten (Abb. 2) befestigt sind. Diese Rahmen sind zusätzlich mit Blechwinkeln auf den Sparren gesichert (Abb. 4). Auf den Rahmen sind die oberen Trapezbleche befestigt, zwischen den Stahlgebinden und den Holzsparren ist eine Mineralfaserdämmung mit unterseitiger Dampfsperre eingebaut. Unter den Sparren und zwischen den Stahlgebinden befindet sich eine innere Trapezblechlage.

Das Dachwerk im nördlichen Teil ist als Holzkonstruktion mit Vollwalm im Norden ausgeführt.

Die Sparren sind auf in Dachlängsrichtung verlaufenden Mittel- und Firstpfetten befestigt. Vollgebinde aus Stahl-Holz-Konstruktionen sind unter den Pfetten angeordnet. Zwischen den Sparren befindet sich die

Mineralfaserdämmung, die unterseitig mit einer Folie bedeckt ist. Auf den Sparren sind die Nadelholz-Latten befestigt, welche die Trapezbleche tragen.

2.2. Zustand und Schaden an den Konstruktionshölzern

1. Allgemeines:

An zahlreichen Konstruktionshölzern und Latten sowie an einigen Stellen des Fußbodens im nördlichen Teil (Abb. 6) sind deutlich Wasserränder erkennbar (Abb. 3). Zahlreiche Verbindungsmittel der Trapezbleche sind neben der Lattung genagelt (Abb. 4).

2. Schaden durch Pilze (Fäulnis) und Insekten

An keinen der zugehörigen Konstruktionshölzer und Holzrahmen konnten Hinweise auf Holzschädigende Insekten festgestellt werden.

Schaden durch Holz zerstörende Pilze (Fäulnis) konnten ebenfalls nicht festgestellt werden. Lediglich an einem Holzrahmen der Osttraufe in der südlichen Halle war eine braunfaule Stelle vorhanden (Abb. 4).

3. Risse an Konstruktionshölzern

Im nördlichen Dachteil in den über die Stahlrahmen auskragenden Knoten von Mittelpfette Traufe zu Mittelpfette Walm (mit Zapfenverbindungen) sind tiefe Risse vorhanden (Abb. 7, 8), die aus tragwerktechnischer Sicht zu prüfen sind.

3. Bewertung und Maßnahmenorientierung aus holzschutztechnischer Sicht

Schaden durch Pilze (Fäulnis)

Für den Umgang mit Holzschädigenden Gebäudepilzen kommt die maßgebende Norm DIN 68 800 Teil 4 (2020-12) „Bekämpfungsmaßnahmen gegen Holz zerstörende Pilze und Insekten und Sanierungsmaßnahmen“ zur Anwendung.

Der hier festgestellte Schadbereich an einer Latte ist gesund zu schneiden oder auszubauen.

Dies sollte auch mit allen anderen Latten erfolgen, die im Zuge der Instandsetzung gegebenenfalls noch gefunden werden.

Weitere Maßnahmen werden nach derzeitigem Untersuchungsstand nicht erforderlich.

4. Schlussbemerkung

Die gemachten Feststellungen und Aussagen beziehen sich auf die zum Zeitpunkt der Untersuchungen vorgefundenen Zustände.

Für Fragen zum vorliegenden Bericht sowie für weitere Fragen, Untersuchungen und Beratungen stehen wir Ihnen selbstverständlich gerne zur Verfügung.

Der Verfasser bestätigt durch seine Unterschrift, dass die Untersuchungen und Feststellungen für den vorliegenden Untersuchungsbericht unabhängig, unparteiisch, weisungsfrei, gewissenhaft und persönlich aufgestellt wurden.

Aufgestellt in Gleiszellen, 04.05.2026



Von der Industrie- und Handelskammer
für die Palz in Ludwigshafen a.R.,
öffentlich bestellter und vereidigter
Sachverständiger für Holzschutz

Anlagen:

1. Abbildungen 4 Seiten
2. Planskizzen 2 Seiten A3/4

Anlage 1: Abbildungen



Abb. 1: Block in die Versuchshalle Richtung Süd. Zu sehen sind die Stahlbinder (gelbe Pfeile), die Empore und die Büros auf der Empore. Die Freilegungsstelle ist mit einem roten Pfeil markiert.



Abb. 2: Ansicht der Freilegungsstelle mit entfernter Mineralfaserdämmung. Zu sehen sind die Sparren, die Latten und das Trapezblech.



Abb. 3: Seitenansicht eines Sparrens mit deutlichen, dunkelbraunen Wasserrandern. Diese weisen auf einen Feuchtigkeitseintrag hin, Sch den sind hier dadurch nicht entstanden.

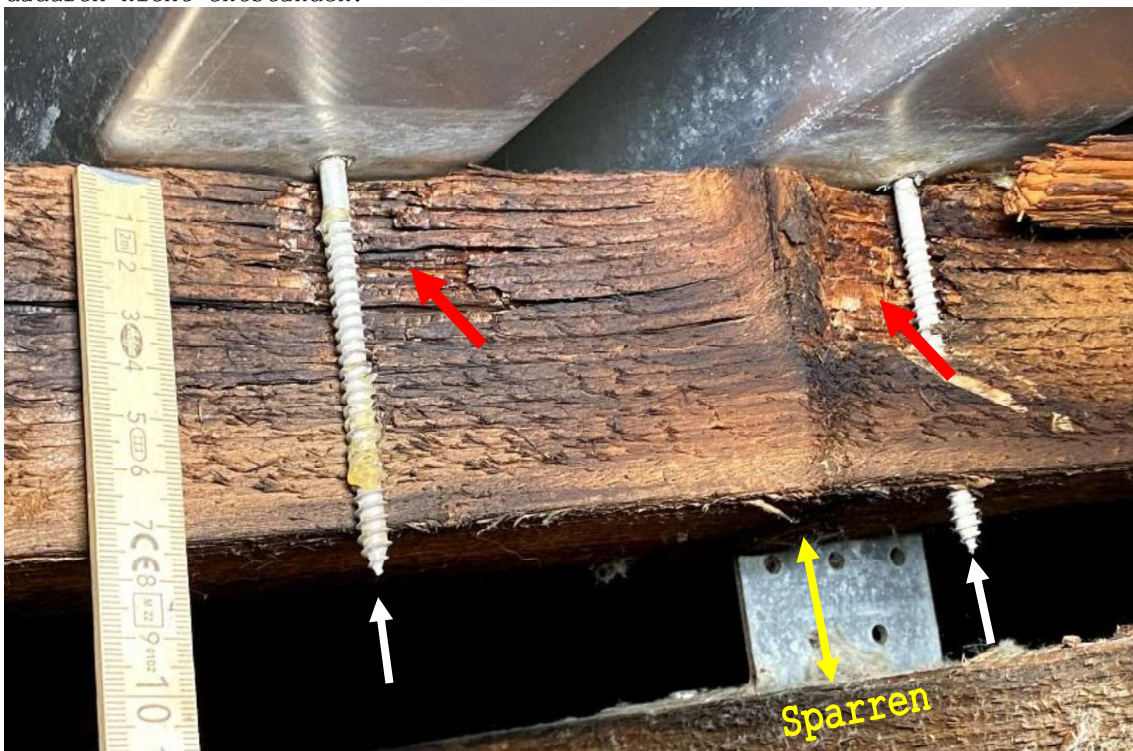


Abb. 4: Ansicht der Lattung, die hier am Winkel mit Abstand zum Sparren befestigt wurde (gelber Pfeil). Die Befestigungsn gel sind hier neben der Unterkonstruktion eingeschossen (weiße Pfeile). Die Lattung zeigt hier Sch digungen durch Braunf ule (rote Pfeile) mit würfelbruchartigem Zerfall.



Abb. 5: Blick in den Dachbereich Nord mit Binder (Stahlteile mit Linien markiert) und einer der Freilegungsstellen (roter Pfeil).



Abb. 6: Fußboden im Dachbereich Nord mit deutlich sichtbaren Wasserrandern. Diese weisen auf einen Feuchtigkeitseintrag hin, Sch den sind hier dadurch nicht entstanden.



Abb. 7: Blick in den Walmbereich Nord, Blick nach West entlang des letzten Stahlbinders (blaue Linie). Am über den Binder herausragenden Knoten der Pfetten sind deutliche Risse vorhanden (roter Kreis, Detail in Abb. 8 mit Blickrichtung des gelben Pfeiles).

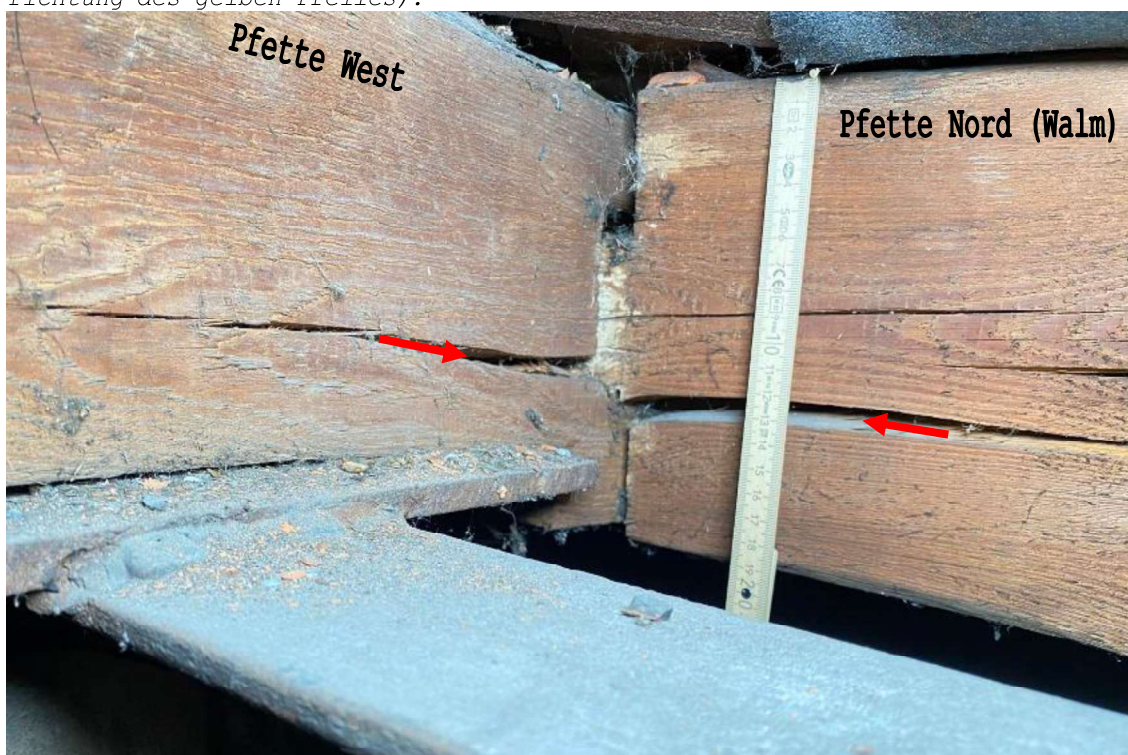
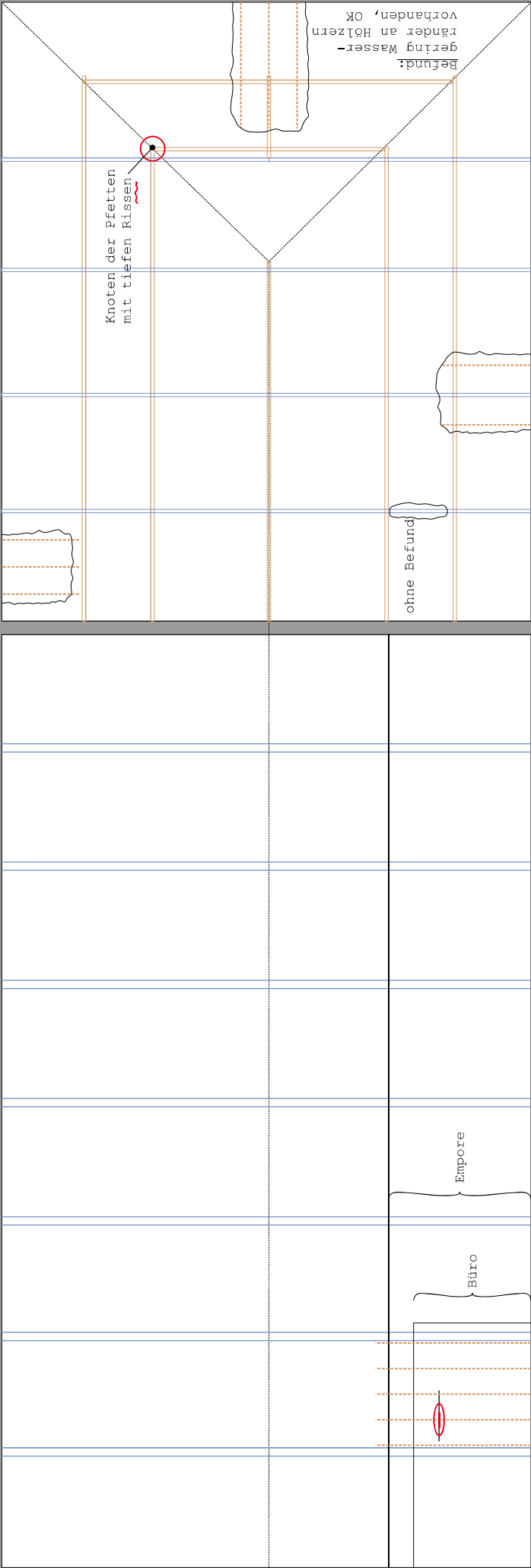


Abb. 8: Detail aus Abb. 7 mit eingezapfter Pfette Nord in Pfette West. An beiden Pfetten sind deutliche und tiefe Risse vorhanden (Pfeile).

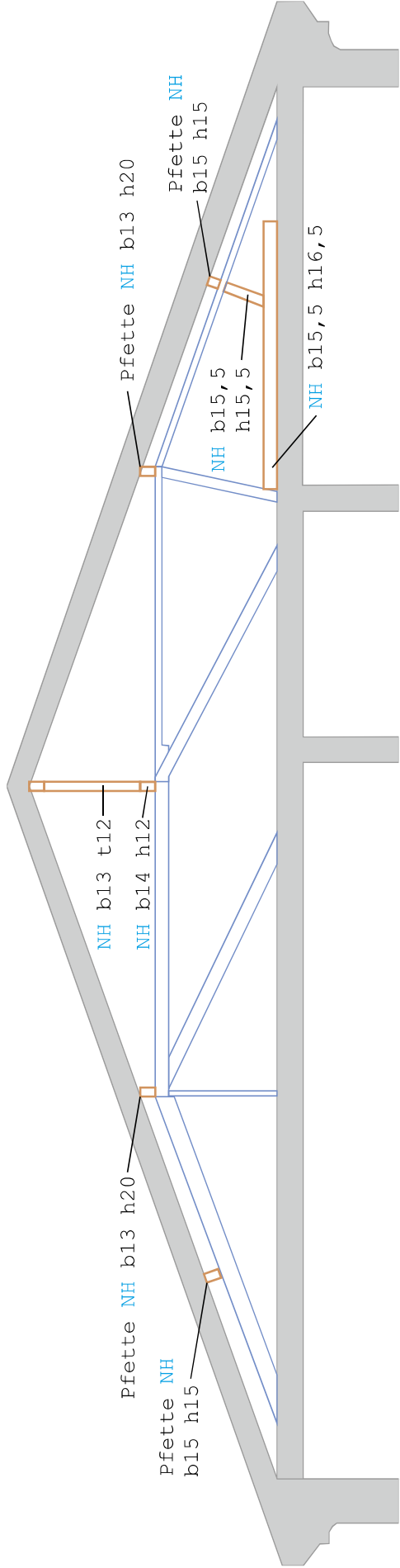
Befund:
gering Wasserränder
an Hölzern vorhanden, OK



Befund:
gering Wasserränder
an Hölzern vorhanden, OK

freigelegter Dachbereich:
Sparren NH b9,5 h13
Lattung NH b7,5 h7,5
Befund:
alle zugänglichen Fußpunkte OK,
Wasserränder an Hölzern vorhanden,
Winkel + Verbindungsmittel korrodiert,
Lattung lokal **BF**

Legende Zustandskartierung:		Projekt: Sachverständige Untersuchung und Prüfung von Holzschäden im Dach- werk des Gebäudes 10.95, Engelbert-Arnold-Str. 12, in D-76131 Karlsruhe	
Allgemeines		Stand: 01.04.2026	
	freiliegende und prüfbare Bereiche	Auftraggeber: Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Planen und Bauen (PB), Kaiserstraße 12, D-76131 Karlsruhe	
	Stahlbauteile / -binder	Plangrundlage: Plansatz Projektnr. 00003874000112 Vermögen und Bau Baden-Württemberg, Amt Karlsruhe, Engesserstr. 1, D-76131 Karlsruhe	
	Holzbauteile (Sparren, Pfetten)	Kartierung	
	Holzdimensionen b8,5 Breite hier 8,5 cm h12 Höhe hier 12 cm	Maßstab: ohne (A3)	
	alle Hölzer Nadelholz NH	Grundriss Dachwerk	
	Schadensbereiche	Blatt 1/2	
	Stellen mit Schädigungen und relevanten Zuständen		
	Schadensarten Holz		
	BF		
	Risse am Holzbauteil		



Legende Zustandskartierung:			
<u>Allgemeines</u>			
Stahlbauteile / -binder			
Holzbauteile (Sparren, Pfetten)			
<u>Holzdimensionen</u>			
b8,5 Breite hier 8,5 cm			
h12 Höhe hier 12 cm			
alle Hölzer Nadelholz NH			
Projekt: Sachverständige Untersuchung und Prüfung von Holzschäden im Dachwerk des Gebäudes 10.95, Engelbert-Arnold-Str. 12, in D-76131 Karlsruhe			
Stand: 01.04.2026			
Auftraggeber: Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Planen und Bauen (PB), Kaiserstraße 12, D-76131 Karlsruhe			
Plangrundlage: Plansatz Projektnr. 000038740000112 Vermögen und Bau Baden-Württemberg, Amt Karlsruhe, Engesserstr. 1, D-76131 Karlsruhe			
Kartierung:			
Dachwerk Schnitt		Maßstab: ohne (A4)	Blatt 2/2