

2313 Einwohnergemeinde Eiken, 5074 Eiken

Sanierung und Erweiterung Sporthalle Lindenboden, Bachweg 27, 5074 Eiken

Zustandsanalyse Bestand



Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
1. Allgemeines.....	3
1.1. Zweck	3
2. Sporthalle Lindenboden	4
2.1. Grundlagen.....	4
2.2. Allgemeine Informationen	5
2.3. Bestandespläne	7
2.4. Fotos Bestand	10
2.5. Analyse Bestand.....	14
2.6. Fazit und Empfehlung	15
3. Anhänge	17

1. Allgemeines

1.1.

Zweck

Diese Zustandsanalyse dient der Beurteilung der bestehenden Bausubstanz der Sporthalle. Im Rahmen einer Vorstudie wurde seit Sommer 2023 der Zustand der Sporthalle Lindenboden analysiert. In einem ersten Schritt wurde der Bestand anhand der vorhandenen Baupläne und mit Aufnahmen vor Ort auf CAD elektronisch erfasst. Daraufhin erfolgte die Analyse des Zustands und des vorhandenen Sanierungsbedarfs. Dies auch mit Sicht auf eine Einschätzung, ob der bestehende Baukörper den zukünftigen Bedürfnissen angepasst werden könnte. Anhand der Analyse soll auch geklärt werden, welche Bauteile für die Entwicklung eines neuen Projekts weiterverwendet werden können.

Die Beurteilung der vorhandenen Bausubstanz und der Haustechnik nimmt Bezug auf die aktuellen gesetzlichen Vorschriften.

Mit Blick auf einen allfälligen Ersatzneubau wurden beim Kanton die Rahmenbedingungen, zum Beispiel die Wald- und Gewässerabstände, angefragt.

2. Sporthalle Lindenboden



2.1. Grundlagen

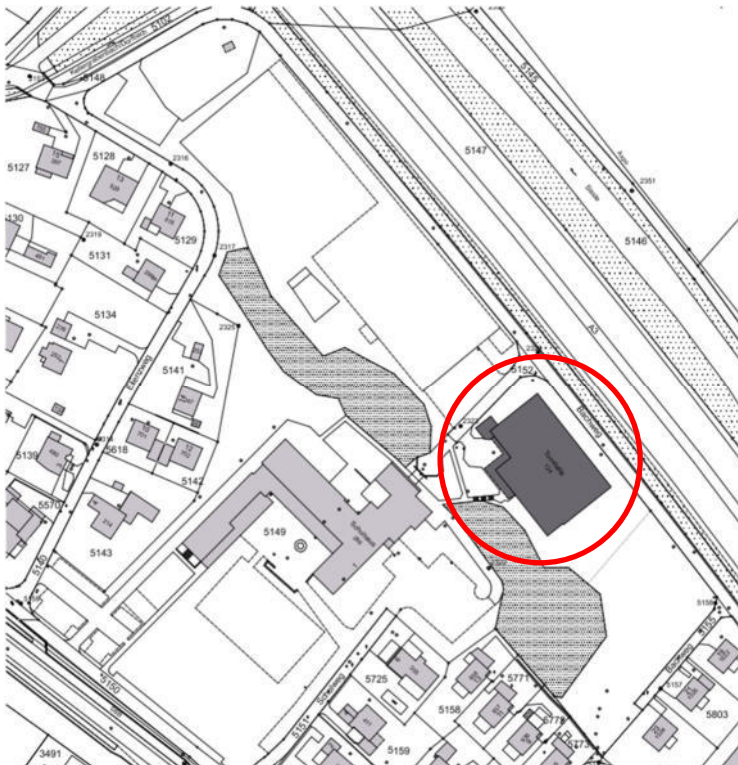
Archivunterlagen der Gemeindeverwaltung

- Projekt und Ausführungspläne (Architekturbüro AGOB Winterthur, Neubau 1984/85)
- Revisionspläne Architekt, Haustechnik (Heizung, Sanitär, Elektro), Stand 1985
- Unterlagen Heizlüftungsgeräte und Turnhallenboden, Stand 1984/85.

Begehung vor Ort Roland Lenzin mit Micha Waldmeier (Bauherrenvertretung) 12. April 2023

Begehung Fachplaner am 18. April 2024 (HLS)

Begehung Fachplaner am 13. Mai 2024 (Elektro, Brandschutz, Bauingenieur, M. Waldmeier).



2.2.

Allgemeine Informationen

Baujahr Gebäude: 1984/85

Parzelle: Nr. 5149, Fläche 33'419 m²

Bausubstanz:

Foundation

Kein Untergeschoss vorhanden.

Foundation mit Streifenfundamenten.

Bodenplatte aus Stahlbeton.

Erdgeschoss

Primärstruktur: Betonwände mit Innenwärmedämmung als Umfassungsmauern in der Turnhalle, darauf Stahl-Skelettbau mit vorgehängter Eternitfassade. Die Dämmschicht liegt separat raumseitig. Fensterelemente mit Doppelverglasung. Die grossen Fensterflächen sind auf eine Hauptfassade (Nord) beschränkt und nur im unteren Fassadenteil vorhanden.

Der Haupttrakt ist in einem Einsteinmauerwerk, 35cm stark, und mit einer Betondecke zwischen Erdgeschoss und Obergeschoss erstellt.

Obergeschoss

Primärstruktur: Hallenfassade mit Stahlskelett und vorgehängter, hinterlüfteter Welleternitfassade. Die Dämmschicht liegt separat raumseitig. Im Obergeschoss befindet sich je ein Fenster zum Öffnen, jeweils am Ende der Galerie. Die Decke vom Obergeschoss zum Estrich besteht aus einer wärmegeprägten Holzbalkendecke.

Der Haupttrakt ist in einem Einsteinmauerwerk, 35cm stark, erstellt.

Decken- und Dachkonstruktion

Turnhalle: Stahlträgerdecke (wärmegeprägten) über der Halle. Die Dachkonstruktion als Fachwerkträger ist über die Hallenbreite gespannt. Die Dachkonstruktion ist nicht wärmegeprägten. Die Dacheindeckung besteht aus Welleternit. Das Unterdach ist stellenweise beschädigt.

Hauptbau: Holzbalkendecke über Obergeschoss (wärmegeprägten), Dachkonstruktion mit Holzbalkenlage (nicht wärmegeprägten), Dacheindeckung mit Welleternit, Unterdach stellenweise beschädigt.

Innenausbau

Duschen und Geländer (Galerie) wurden erneuert, Sanierungsbedarf allgemein vorhanden.

Haustechnik

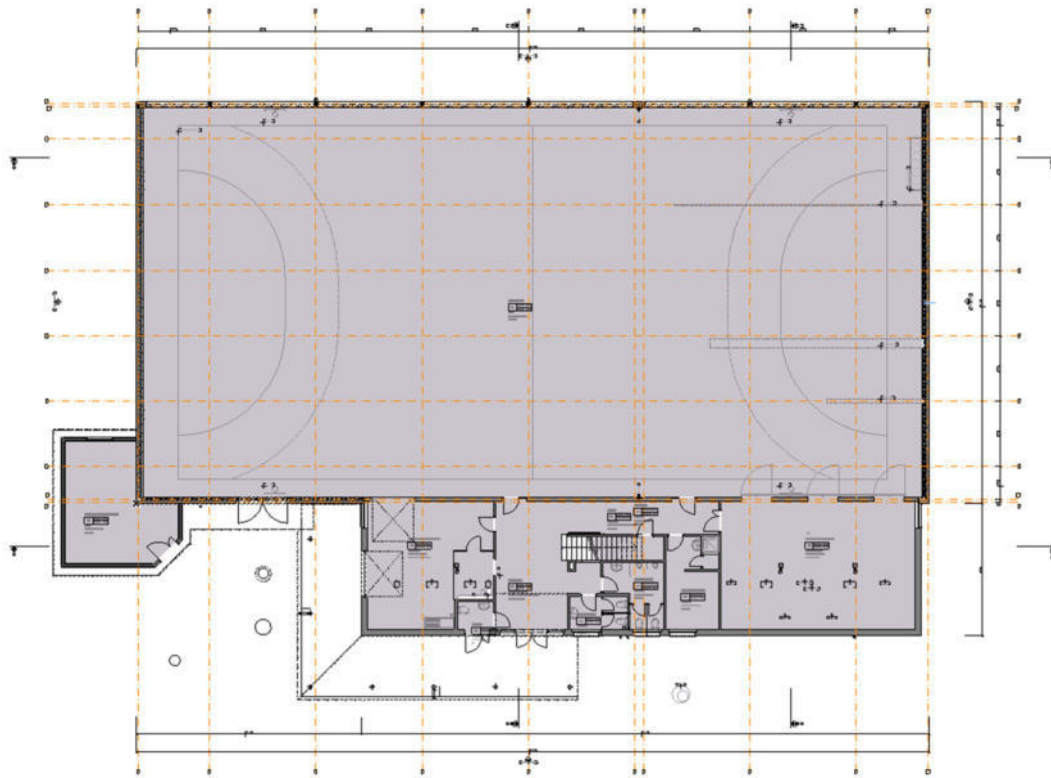
Elektro: Stand Neubau 1984/85 mit vereinzelt Anpassungen.

Heizung: Stand Neubau 1984/85 mit Ölbrenner im Obergeschoss, Öltank im Erdreich neben Haupteingang, Beheizung Halle über Luftheizapparate an der Hallendecke.

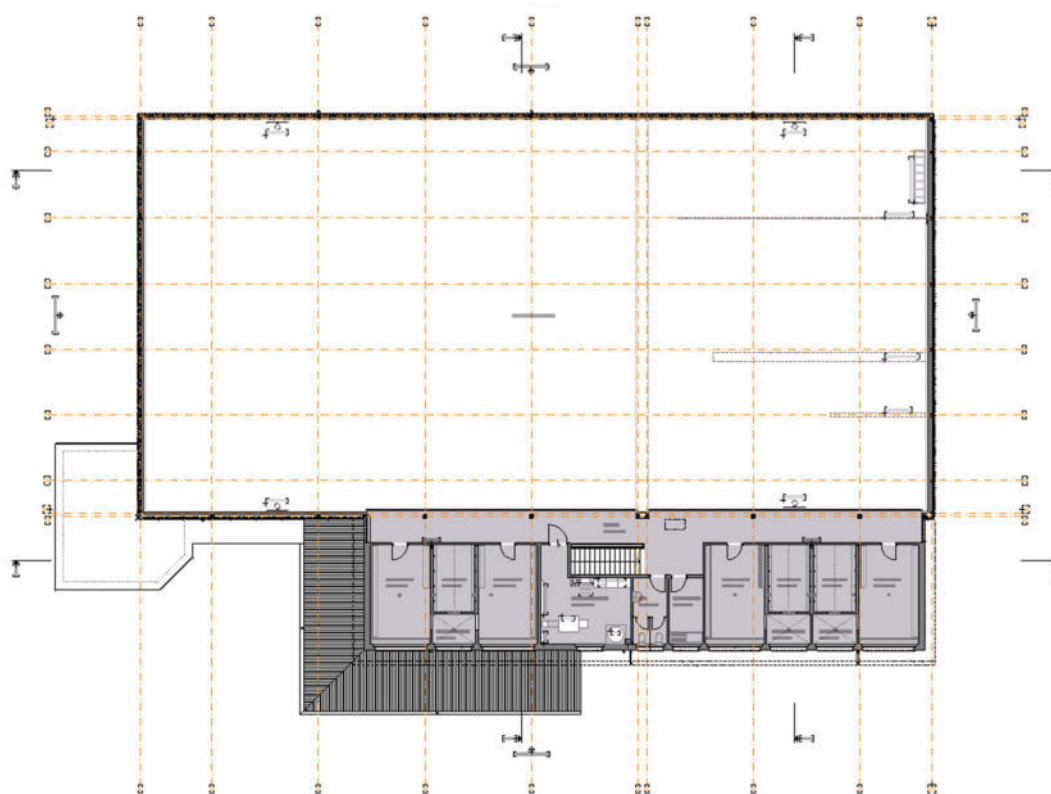
Sanitär: Stand Neubau 1984/85 mit vereinzelt Anpassungen, Erneuerungen Duschen (ca. 2019).

Lüftung: In den Duschen im Obergeschoss ist eine mechanische Lüftung vorhanden. Die Halle wird über vereinzelt Fenster manuell gelüftet.

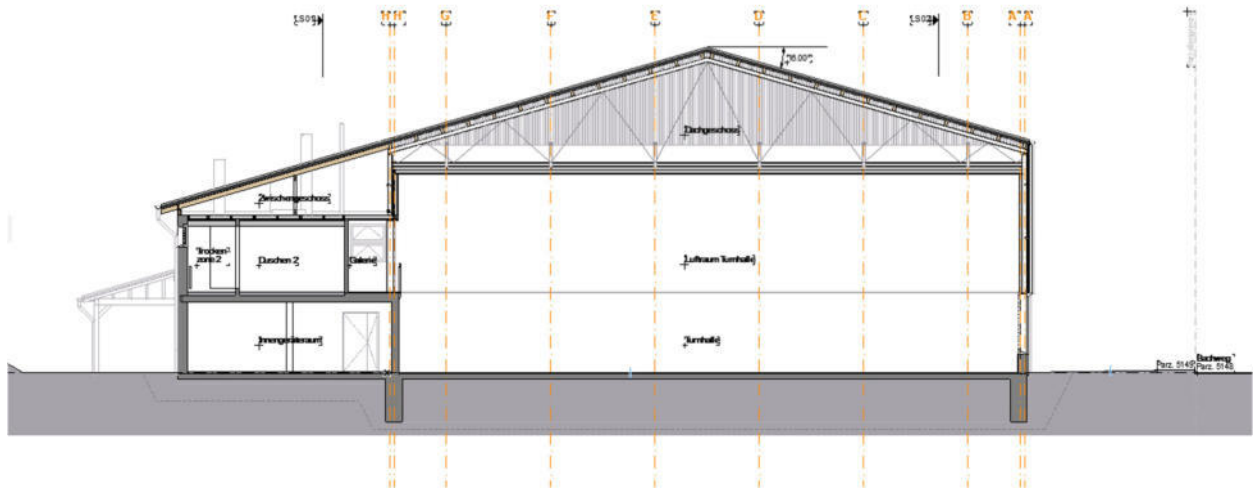
2.3. Bestandespläne



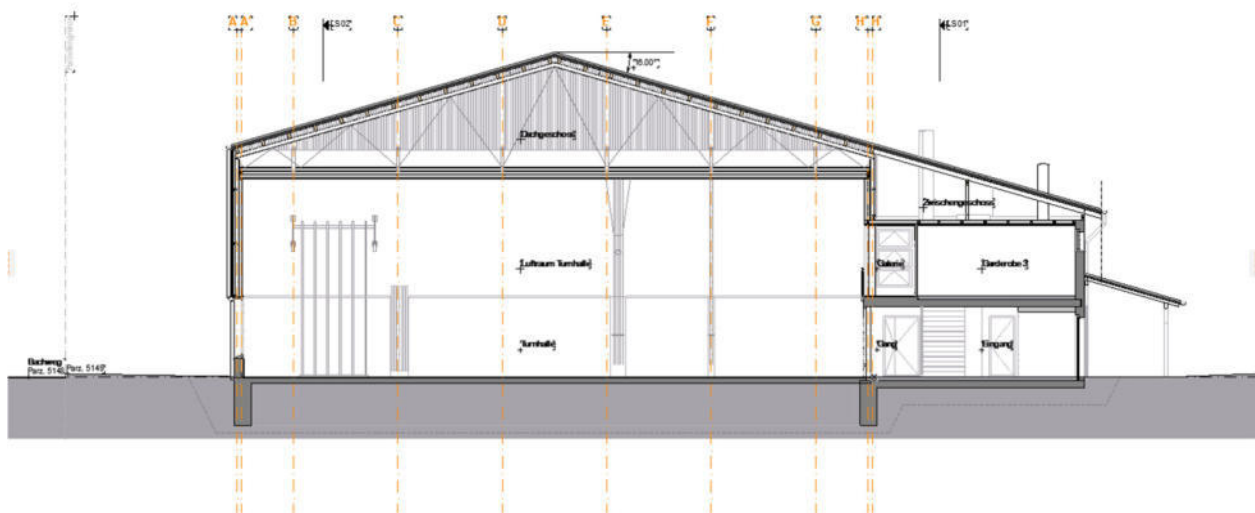
Erdgeschoss (nicht im Massstab)



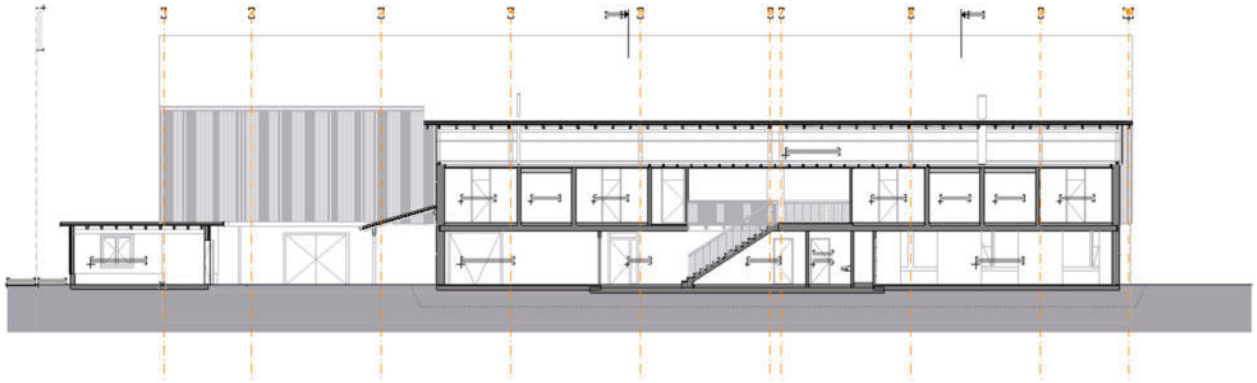
Obergeschoss (nicht im Massstab)



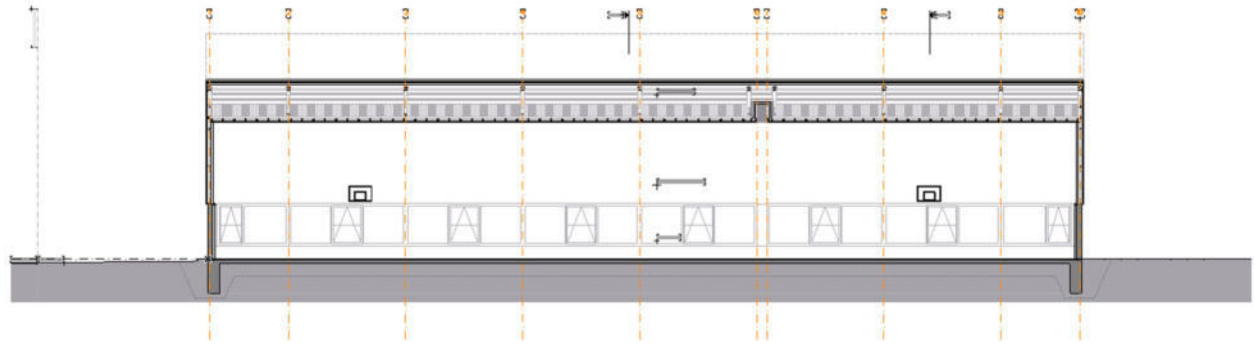
Querschnitt 1 (nicht im Massstab)



Querschnitt 2 (nicht im Massstab)



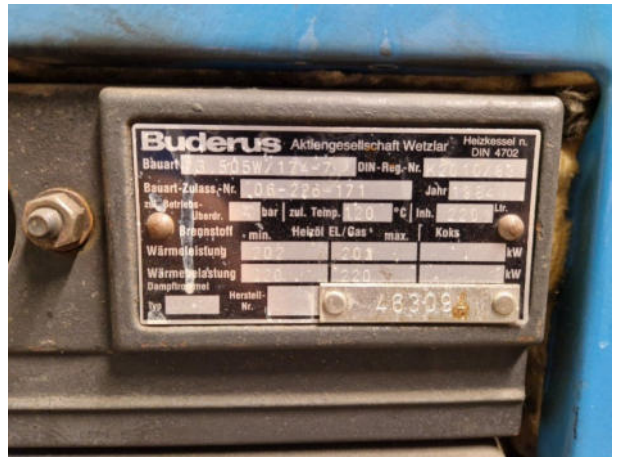
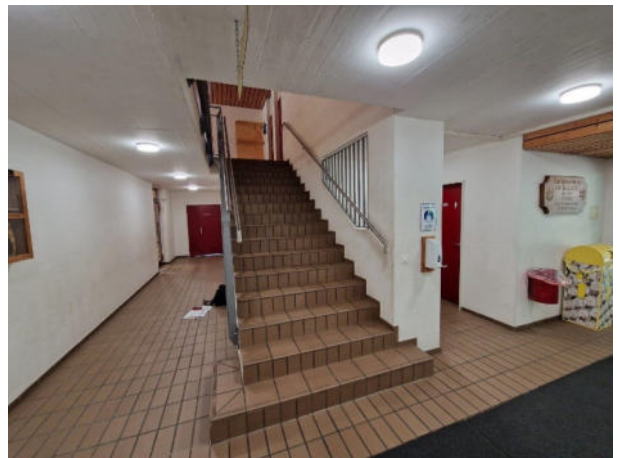
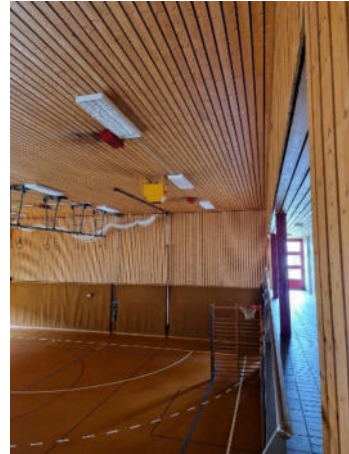
Längsschnitt 1 (nicht im Massstab)



Längsschnitt 2 (nicht im Massstab)

2.4.
Fotos Bestand









2.5.

Analyse Bestand

Geologie

Aufgrund einer möglichen Erweiterung oder eines Ersatzneubaus wurde eine Analyse der Parzelle bei der Firma Jäckli Geologie in Auftrag gegeben. Der Bericht liegt dem Dokument bei.

Konstruktion

Die Primärstruktur wurde durch die Firma KSL grob analysiert. Der Bericht liegt dem Dokument bei. Die Erdbebensicherheit ist in einer weiteren Planung vertieft zu überprüfen.

Energetisch entspricht das Gebäude nicht mehr den aktuellen gesetzlichen Anforderungen. Daher müsste die gesamte Aussenhülle energetisch saniert werden.

Sämtliche vertikalen Ausfachungselemente im Erdgeschoss (Wände und Fenster) müssen erneuert werden, da sie energetisch ungenügend sind. Die Wärmedämmungen auf der Decke der Halle und der Decke über dem Obergeschoss im Hauptbau müssen ersetzt und zusätzlich aufgedämmt werden. Lediglich die Primärstruktur (Skelettbau auf Stahlbeton und Einsteinmauerwerk) könnte unter Umständen weiterverwendet werden.

Um den Wärmedämperimeter nach unten ebenfalls zu schliessen, müsste auch die Bodenplatte zusätzlich wärmedämmend werden. Anhand des bestehenden Bodenaufbaus ist dies jedoch schwierig zu realisieren.

Innenausbau

Der Innenausbau ist am Ende seiner Lebensdauer angekommen und könnte beim nächsten, grösseren Sanierungszyklus ersetzt oder aufgefrischt werden.

Haustechnik

Die Fachplaner haben jeweils eine Zustandsanalysen erstellt. Diese liegen dem Dokument bei.

Hinweise für die weitere Planung

Das Gebäude wurde 2017 auf Schadstoffe untersucht. Es sind Altlasten in Form von Asbest in den Welleternitplatten an den Fassaden und dem Dach vorhanden. Es wurden asbesthaltige Flanschdichtungen bei den Heizungsinstallationen verwendet, welche entfernt werden sollen.

2.6.

Fazit und Empfehlung

Fazit

Das Fachplanerteam erarbeitete unter der Leitung von Lenzin Partner Architekten AG die Anforderungen für eine Modernisierung und einen Erweiterungsbau. Die Untersuchungen zeigten auf, dass insbesondere bzgl. der Haustechnik viele Sanierungsmassnahmen anstehen und anhand der resultierenden Eingriffstiefe auch die Gebäudehülle gesamthaft modernisiert werden müsste. Das Gebäude entspricht energetisch nicht mehr dem aktuellen Standard. Mit Blick auf das Alter der Sporthalle mag das nicht erstaunen, da viele Bauteile das Ende ihrer Lebensdauer bereits erreicht haben.

Ergänzt wurden die Analysen zum Beispiel mit Aussagen zur Geologie des Grundstücks, zu Schadstoffvorkommen, zum Zustand der Kanalisationsleitungen und zur hindernisfreien Nutzung.

Zur Erarbeitung der Nutzerbedürfnisse wurde ein Projektteam mit Vertretern und Vertreterinnen der nutzenden Gruppen zusammengestellt. Hierbei wurde festgestellt, dass die Sporthalle für die Erfüllung dieser Bedürfnisse mit einem Erweiterungsbau ergänzt werden müsste. Die Bedürfnisklärung war nicht abschliessend, da innerhalb der Gemeinde die Planung weiterer öffentlicher Gebäude vorgezogen wurde, diese werden wohl ein Teil der genannten Bedürfnisse abdecken.

Nach Überprüfung des Finanzplans hat der Gemeinderat Eiken entschieden das Projekt Sporthalle um ca. 10 Jahre zu verschieben. Der aktuelle Zustand des Gebäudes lässt dies zu. Anstehende Sofortmassnahmen, wie zum Beispiel die Instandstellung der Fluchtwegtüren, wurden von der Bauverwaltung umgehend eingeleitet.

Empfehlung

Fachplaner

Das Planerteam hat, im Sinne eines Zwischenberichts, die empfohlenen Massnahmen für einen weiteren Betrieb von ca. 10 Jahren festgehalten. Diese umfassen mehrheitlich kleinere Investitionen. Für die Wärmeerzeugung wird jedoch eine Zwischenlösung definiert werden müssen, da die Wärmezentrale ihre Lebensdauer überschritten hat und ein Ausfall jederzeit geschehen könnte. Zudem muss die Elektroverteilung ersetzt werden.

Anstehende Massnahmen:

1. Ersatz Elektroverteilung
2. Ersatz Wärmeerzeugung
3. Brandschutzmassnahmen (von Gemeinde eingeleitet)
4. Periodische Kontrolle Unterdach
5. Budget für ordentlichen Unterhalt, Reserve für zwischenzeitliche Werterhaltung bilden

Detaillierte Empfehlungen und deren Priorisierung können den jeweiligen Berichten der Fachplaner entnommen werden.

Lenzin Partner Architekten AG

Die Zustandsanalyse hat gezeigt, dass für eine Sanierung auf einen aktuellen Stand der Technik bereits grosse bauliche Eingriffe vorgenommen werden müssen. Der Rückbau des Gebäudes bis auf den Rohbau wäre erforderlich. Die Sporthalle ist in der Gemeinde die einzige vorhandene Turnhalle, wird rege genutzt und muss daher umfangreiche Bedürfnisse erfüllen. Eine Erweiterung oder die Prüfung eines Ersatzneubaus drängt sich auf.

Bei einer Wiederaufnahme des Projektes müssen die erstellten Analysen auf ihre Aktualität neu überprüft werden.

3. Anhänge

3.1

Plangrundlagen Architekt

Lenzin Partner Architekten AG

3.2

Fachplaner Elektro

DA Eltec AG

3.3

Fachplaner Heizung, Lüftung, Sanitär

Waldmeier Energie & Gebäudetechnik GmbH

3.4

Statik

KSL Bauingenieure AG

3.5

Brandschutz

Jauslin Stebler AG

3.6

Geologie

Jäckli Geologie AG

3.7

Kantonale Fachstelle für hindernisfreies Bauen (Procap)

Protokoll Vorabklärungen

3.8

Altlasten (Bericht Stand 2017)

Gebäuediagnostik Siegwart AG

3.9

Kanal TV (Bericht Stand 2017)

Näf Kanlaservice

3.10

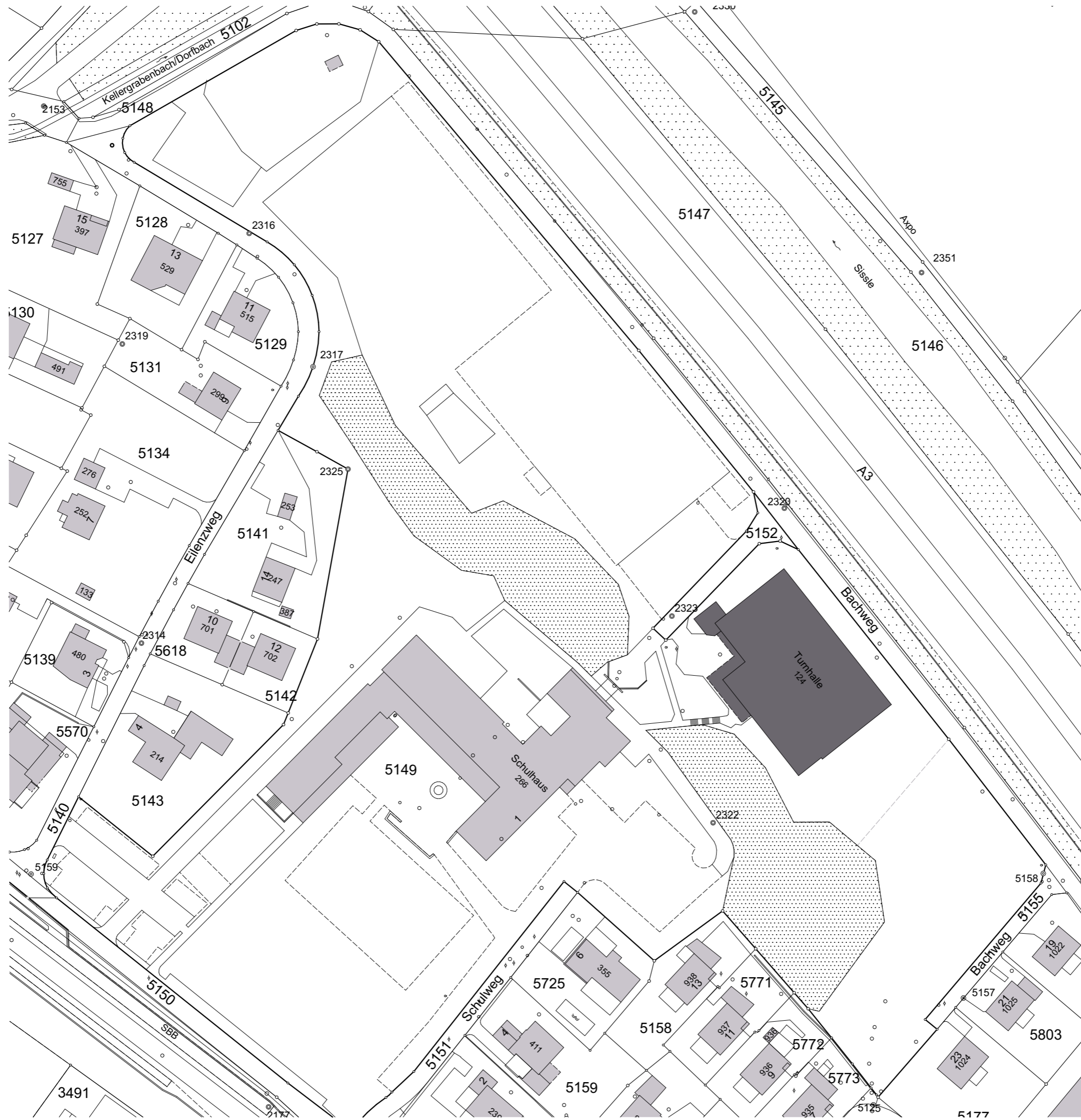
Voranfrage Randbedingungen Departement Bau, Verkehr und Umwelt Kanton Aargau

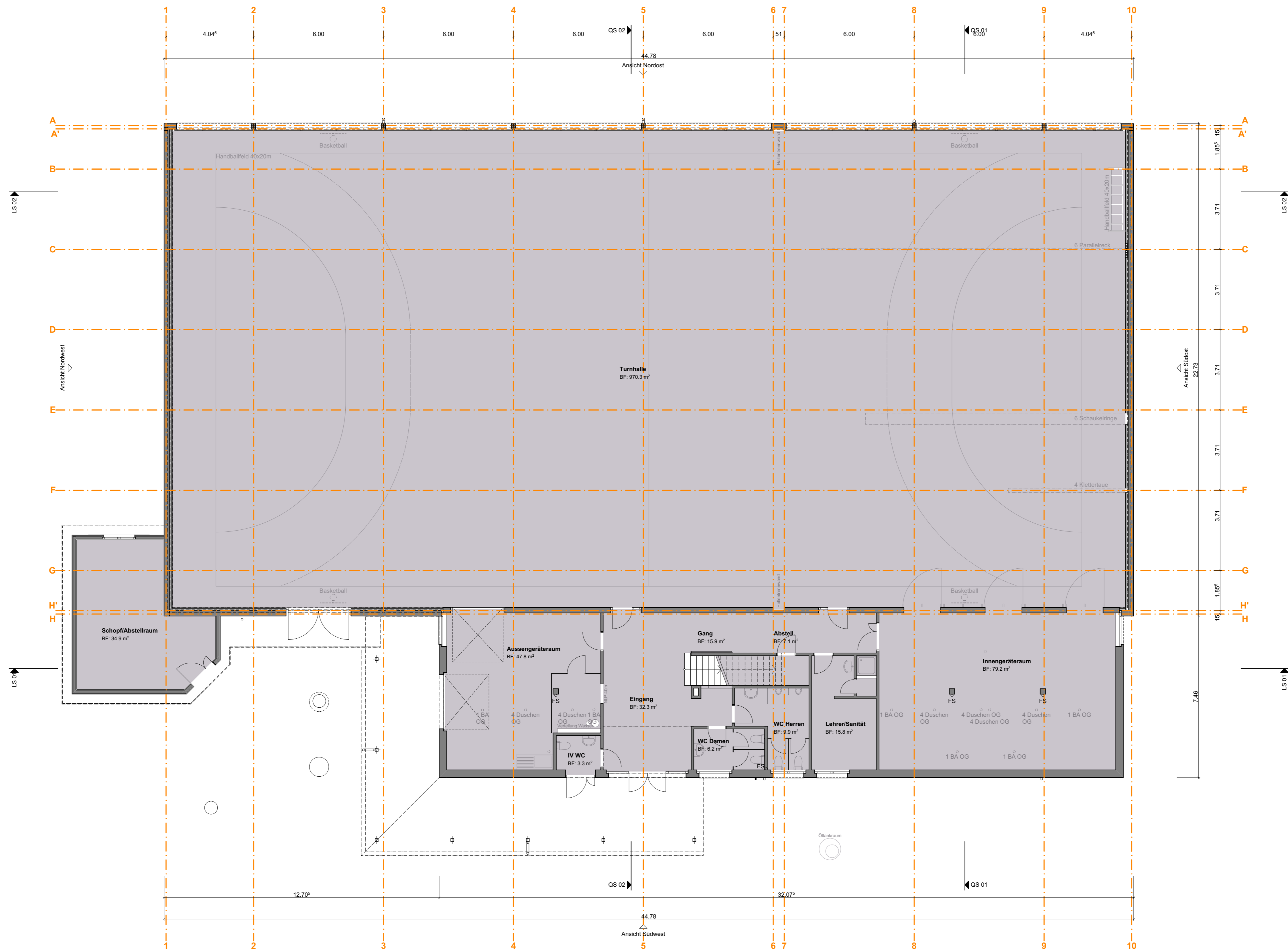
Zur Anfrage beim Kanton bezüglich der Rahmenbedingungen (zum Beispiel die Wald- und Gewässerabstände) liegt noch keine Rückmeldung vor. Diese kann aber als weitere Planungsgrundlage den anderen Dokumenten nach Erhalt beigefügt werden.

3.1.

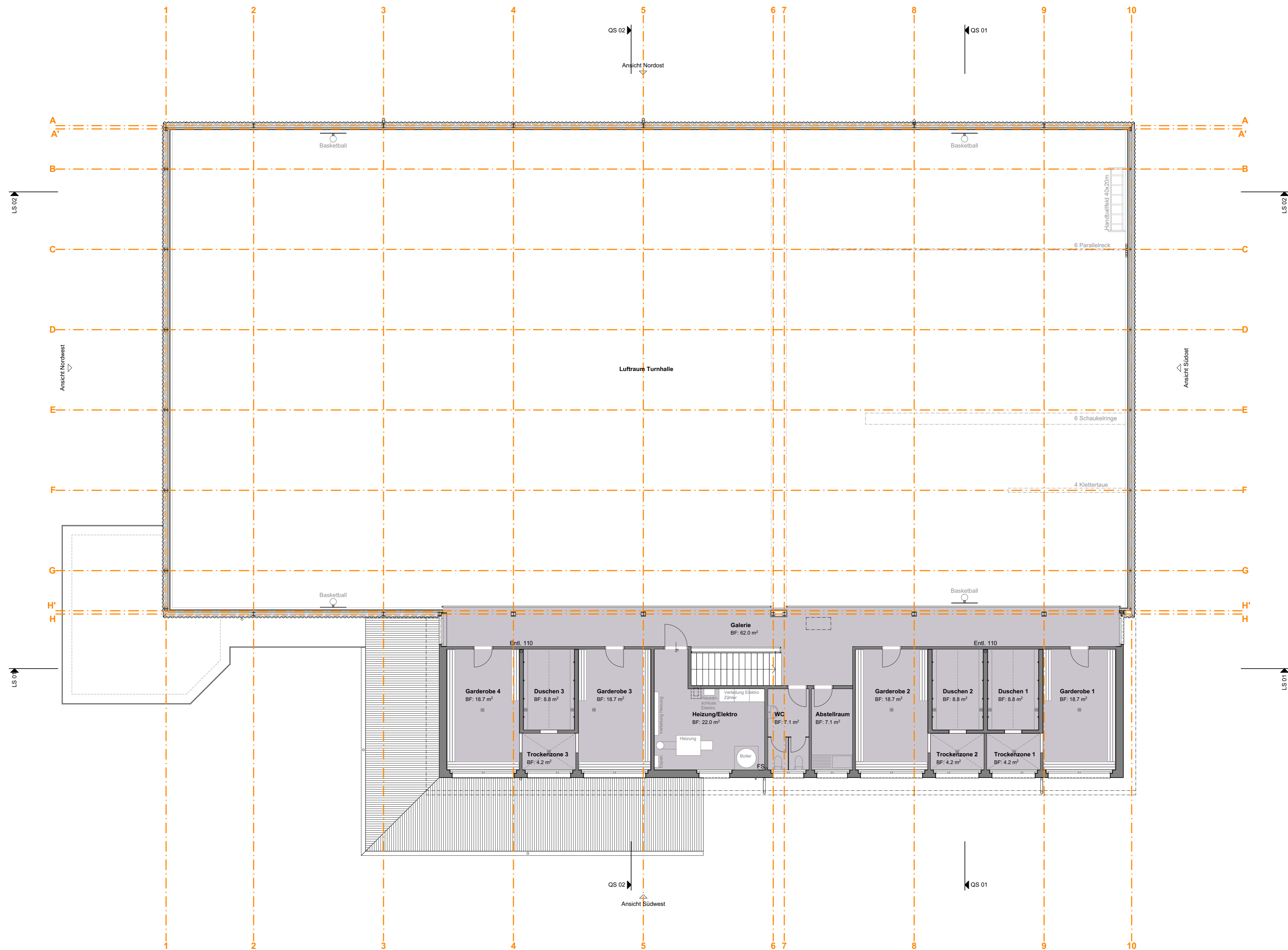
Plangrundlagen Architekt

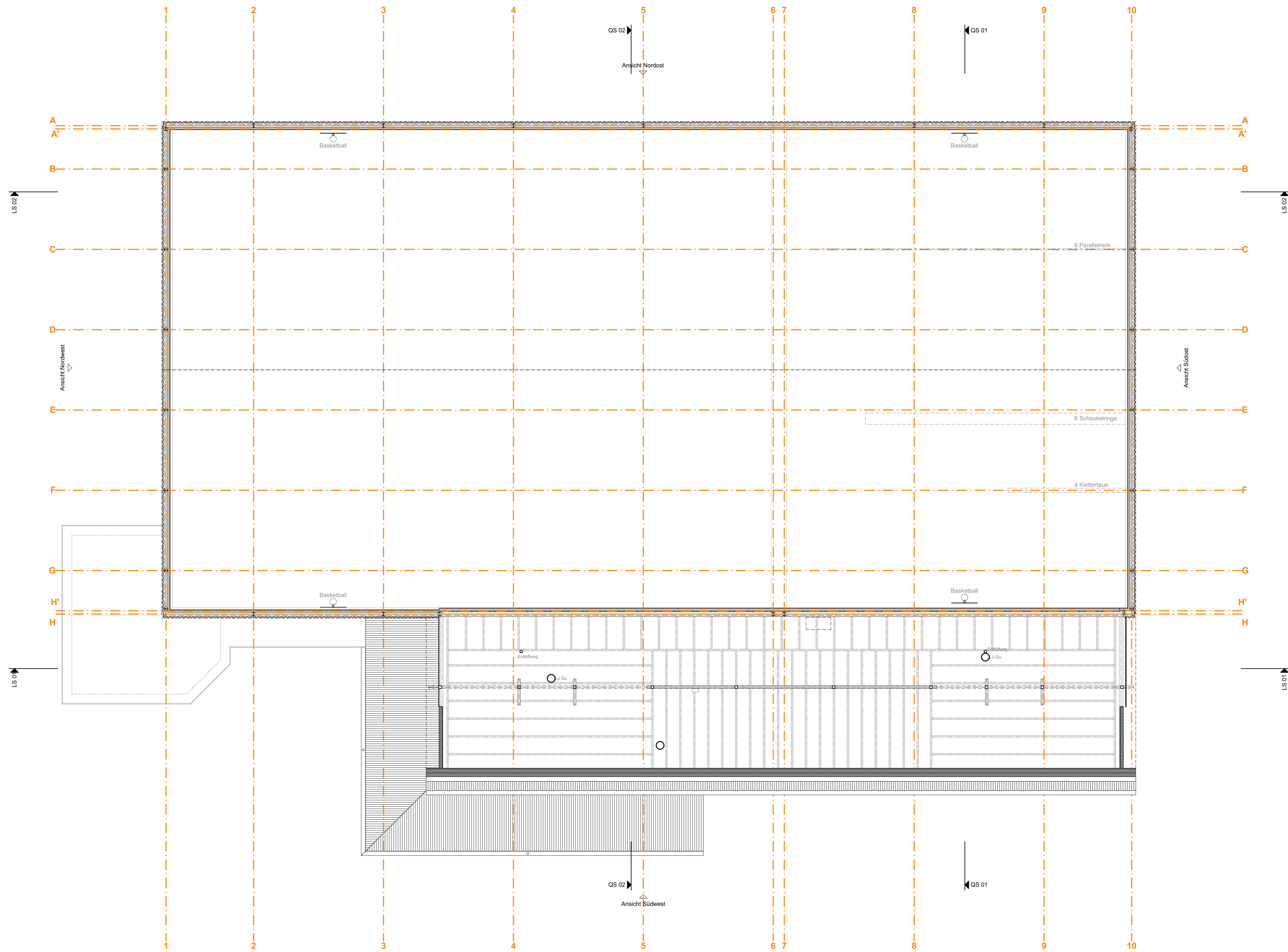
Lenzin Partner Architekten AG

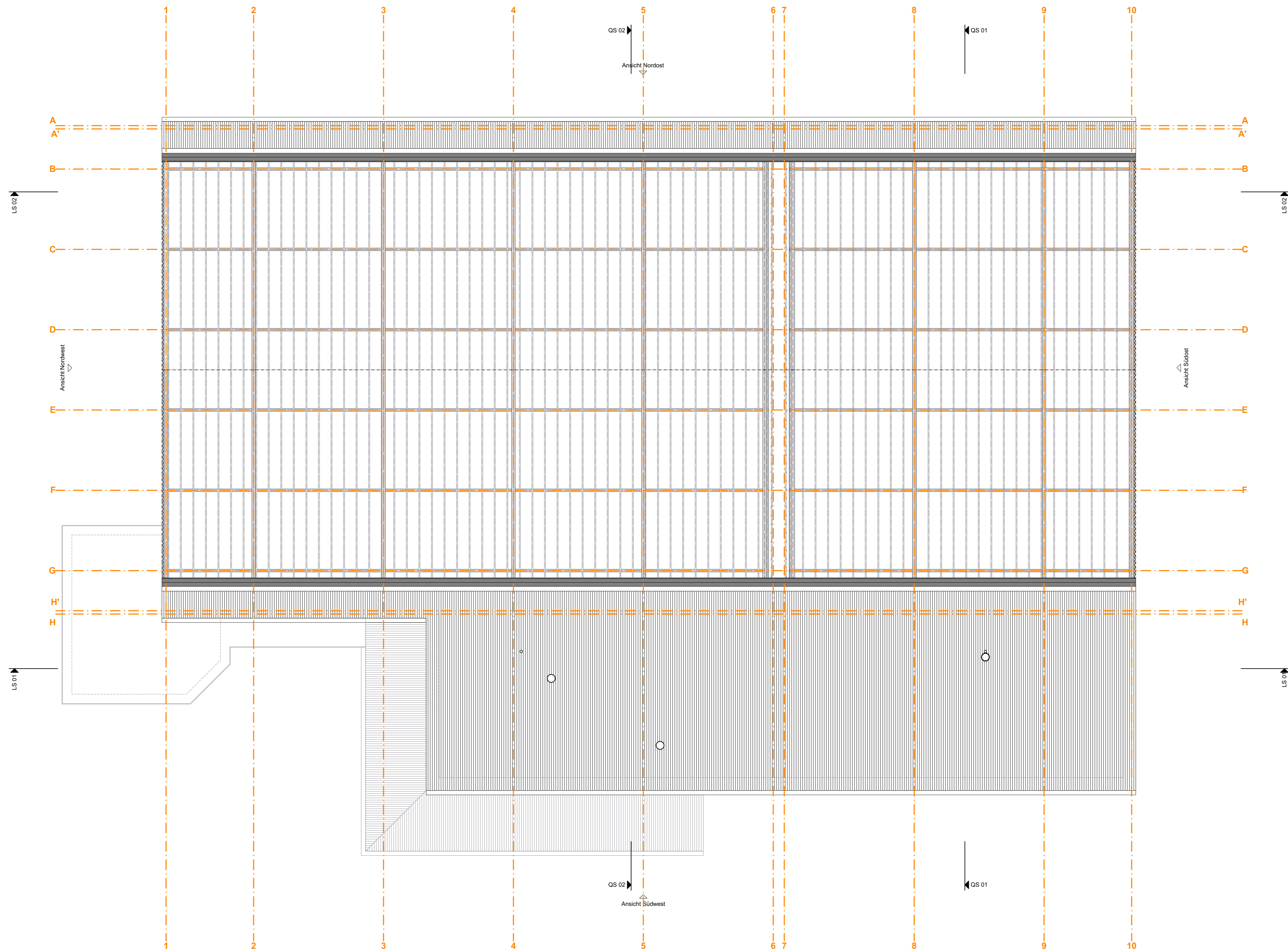




Höhenbezugspunkt = Fixpunkt Nr. 2320 = 314.22 m.ü.M.
 FB Erdgeschoss = ±0.00 = xxx.xx m.ü.M.







Rev.-Nr.	Datum	Gez.	Beschreibung

0 0.5 1 2m

2313

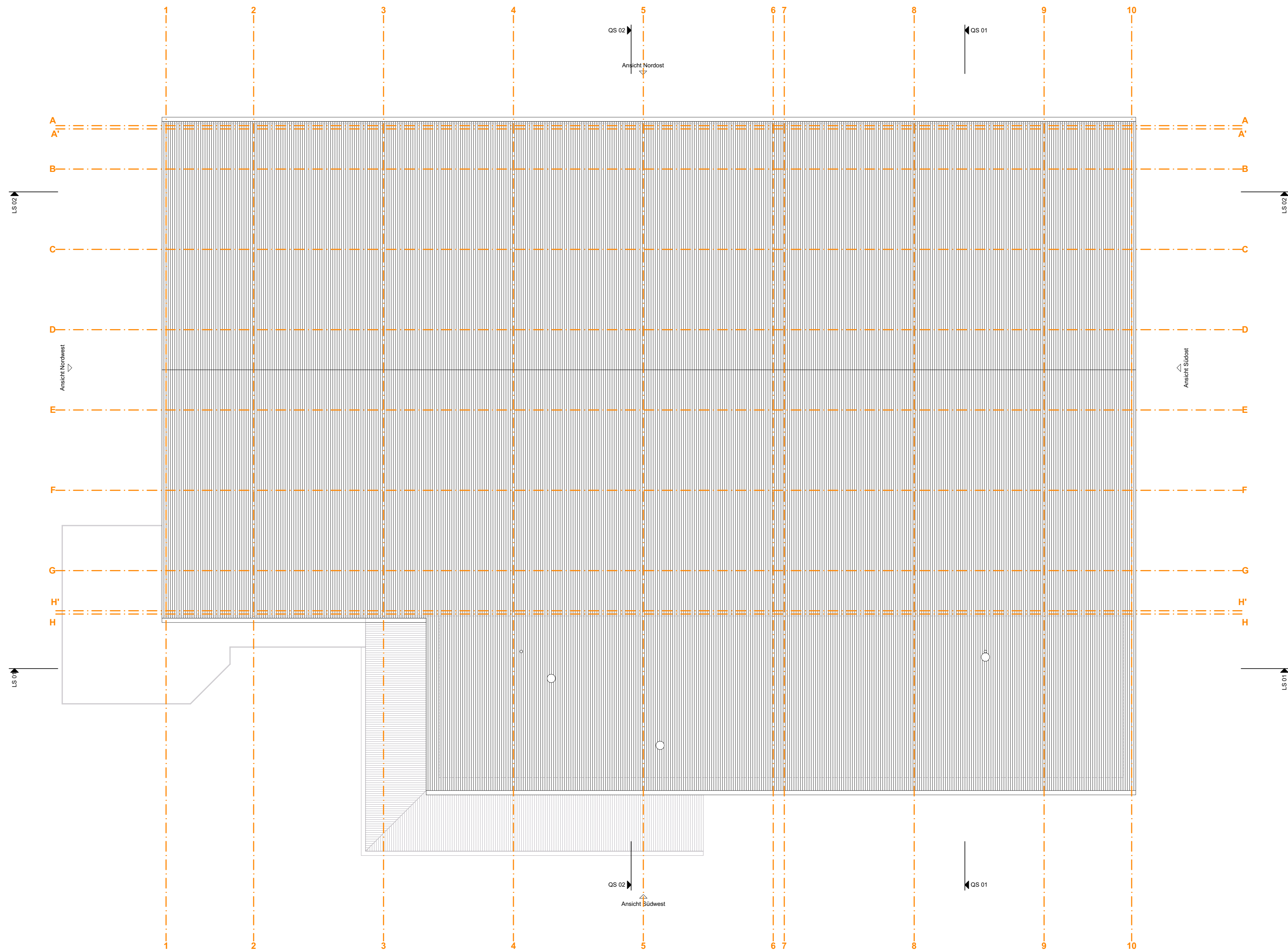
Einwohnergemeinde Eiken, Hauptstrasse 73b, 5074 Eiken
 Sanierung Sporthalle Lindenboden, Parzelle 5149, Bachweg, 5074 Eiken
005 Dachgeschoss - Bestand Mst. 1:100

LENZIN PARTNER ARCHITECTEN AG
 HINTERE BAHNHOFSTRASSE 9A 5080 LAUFENBURG
 TEL 062 869 90 60 www.lpartner.ch
 buero@lpartner.ch

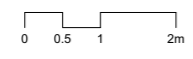
Datum	08.08.2024	Gez.	ka	Freig.	rl	Rev.-Nr.		Format	A4/B0
-------	------------	------	----	--------	----	----------	--	--------	-------

F:\2313 Gemeinde Eiken, Sanierung Sporthalle Lindenboden\01 Planung\01 Pläne\02 Machbarkeitsstudie\2313_Machbarkeitsstudie_Bedürfnisse.pln Plot: 08.08.2024 13:16

Höhenbezugspunkt = Fixpunkt Nr. 2320 = 314.22 m.ü.M.
 FB Erdgeschoss = ±0.00 = xxx.xx m.ü.M.



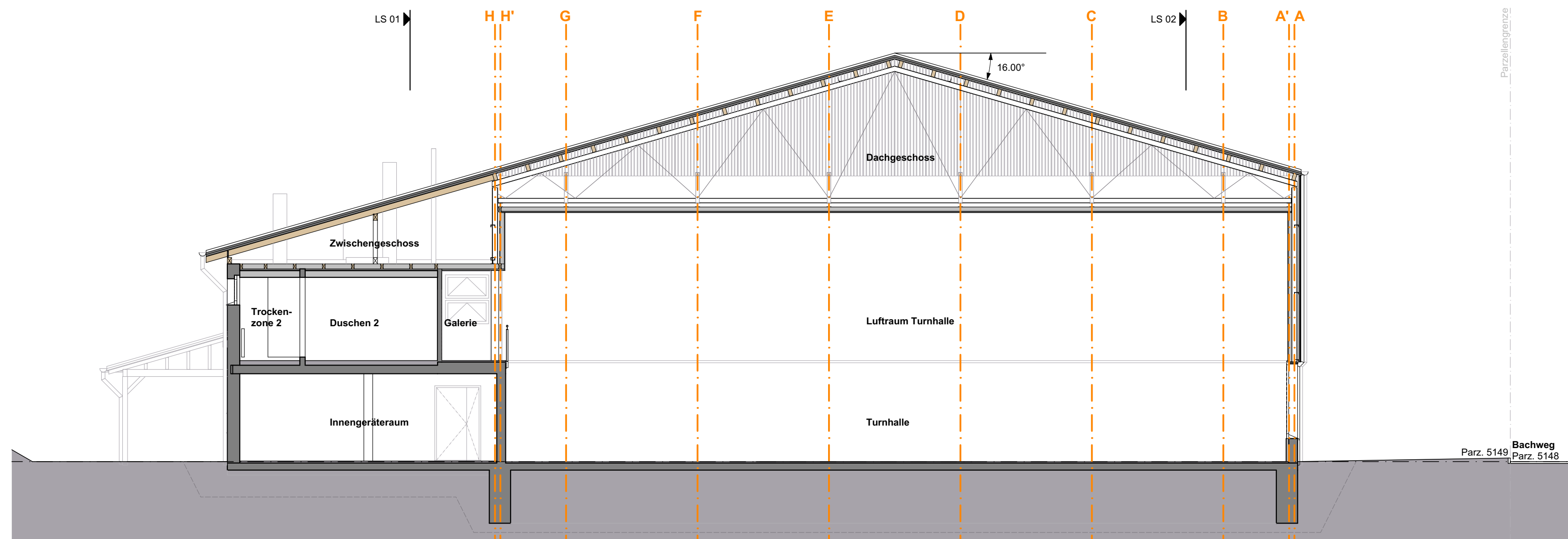
Rev.-Nr.	Datum	Gez.	Beschreibung



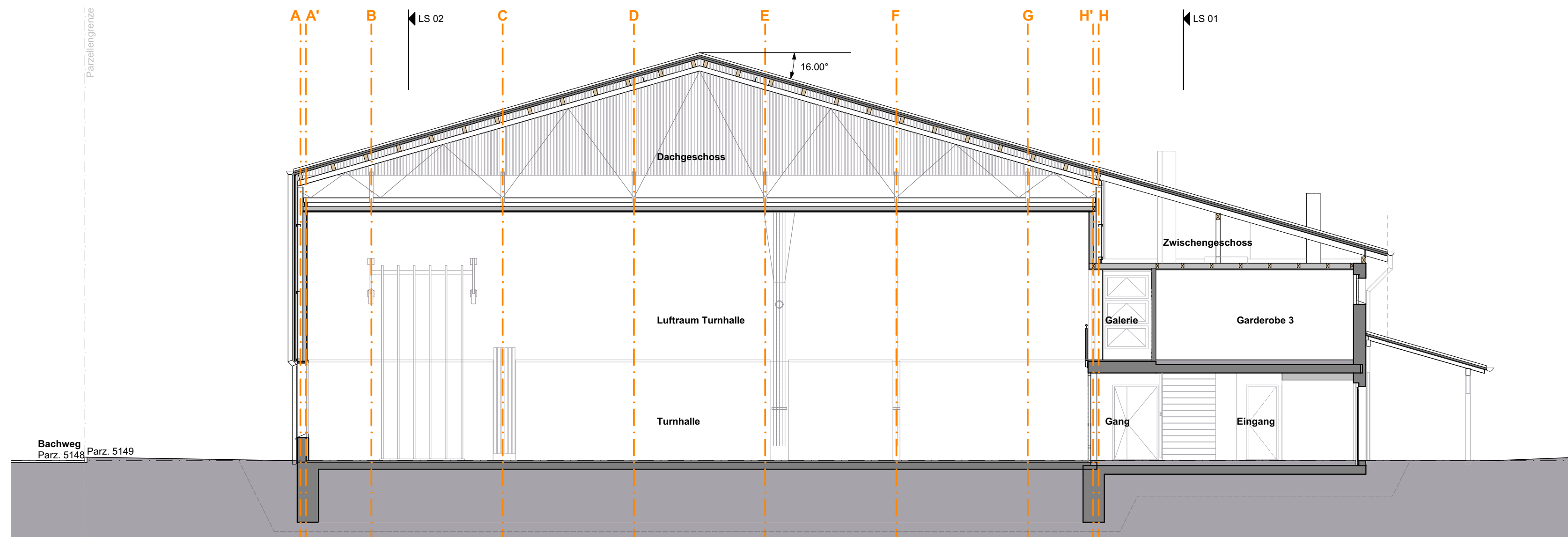
2313
 Einwohnergemeinde Eiken, Hauptstrasse 73b, 5074 Eiken
 Sanierung Sporthalle Lindenboden, Parzelle 5149, Bachweg, 5074 Eiken
006 Dachaufsicht - Bestand
 Mst. 1:100

Höhenbezugspunkt = Fixpunkt Nr. 2320 = 314.22 m.ü.M.
 FB Erdgeschoss = ±0.00 = xxx.xx m.ü.M.

LENZIN PARTNER ARCHITECTEN AG		HINTERE BAHNHOFSTRASSE 9A 5080 LAUFENBURG	TEL 062 869 90 60 www.lpartner.ch buero@lpartner.ch
Datum	Gez.	ka	Freig.
08.08.2024			
Rev.-Nr.			
84/60			

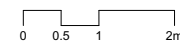


Querschnitt 01



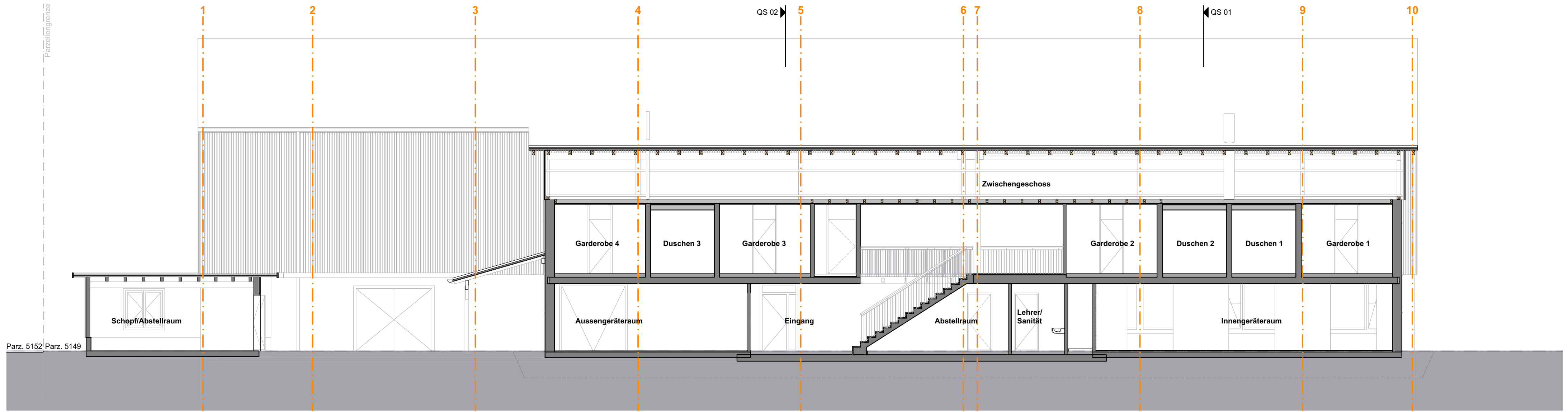
Querschnitt 02

Rev.-Nr.	Datum	Gez.	Beschreibung

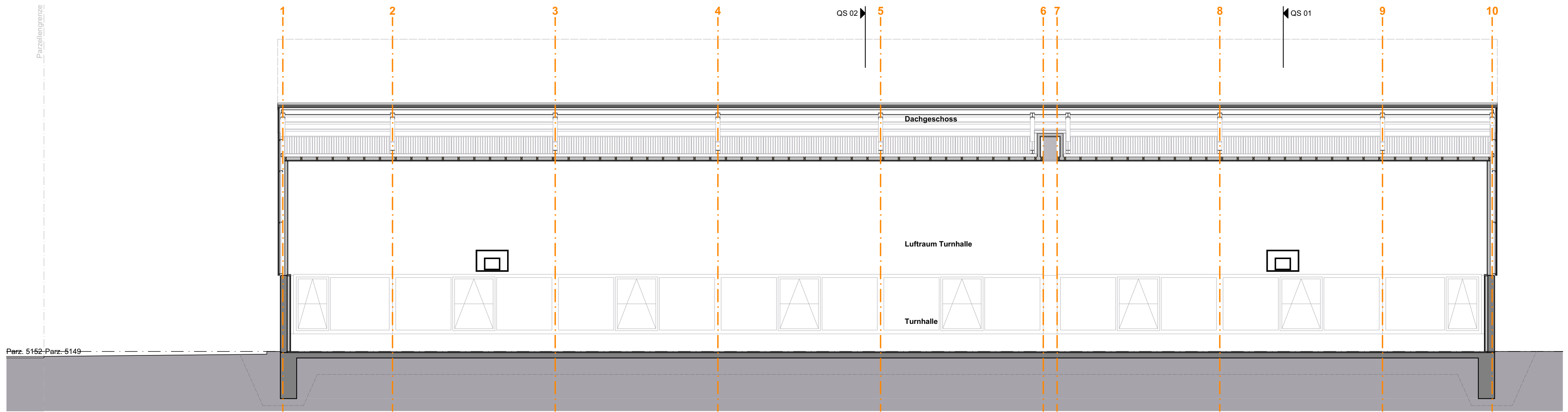


2313	Einwohnergemeinde Eiken, Hauptstrasse 73b, 5074 Eiken			Mst. 1:100
	Sanierung Sporthalle Lindenboden, Parzelle 5149, Bachweg, 5074 Eiken			
007 Querschnitte - Bestand				
LENZIN PARTNER ARCHITECTEN AG	HINTERE BAHNHOFSTRASSE 9A 5080 LAUFENBURG	TEL 062 869 90 60	www.lpartner.ch buero@lpartner.ch	
Datum 08.08.2024	Gez. ka	Freig. rl	Rev.-Nr.	Format 60/42

Höhenbezugspunkt = Fixpunkt Nr. 2320 = 314.22 m.ü.M.
 FB Erdgeschoss = ±0.00 = xxx.xx m.ü.M.

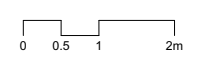


Längsschnitt 01



Längsschnitt 02

Rev.-Nr.	Datum	Gez.	Beschreibung



2313

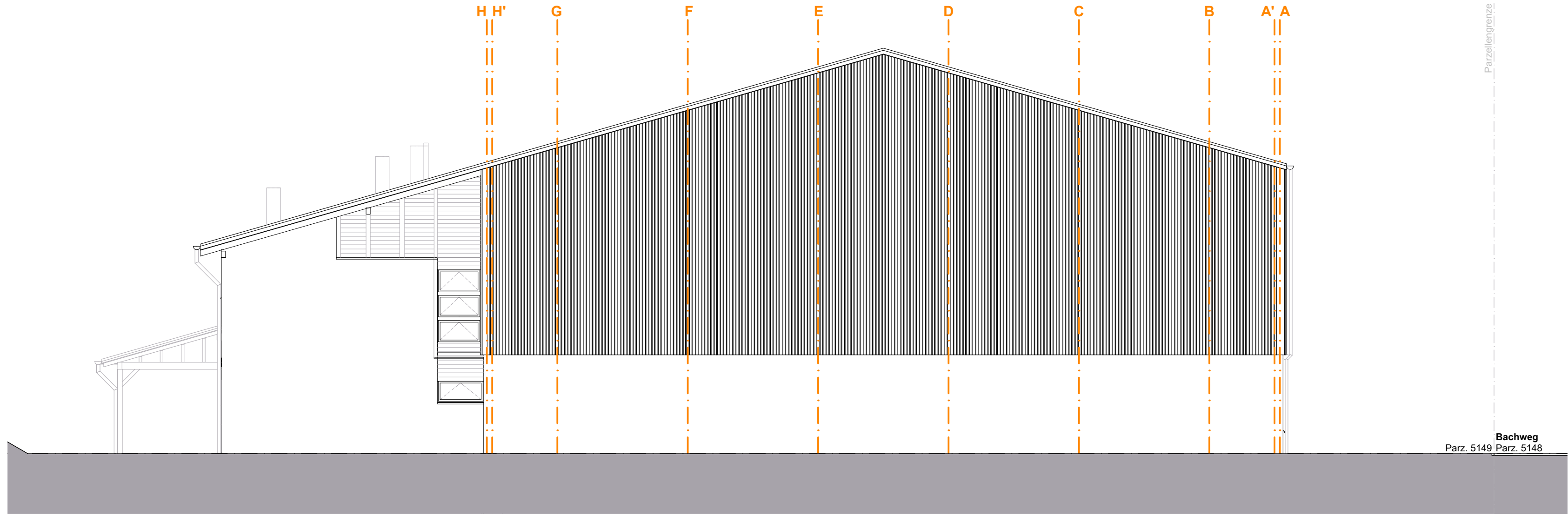
Einwohnergemeinde Eiken, Hauptstrasse 73b, 5074 Eiken
 Sanierung Sporthalle Lindenboden, Parzelle 5149, Bachweg, 5074 Eiken

008 Längsschnitte - Bestand

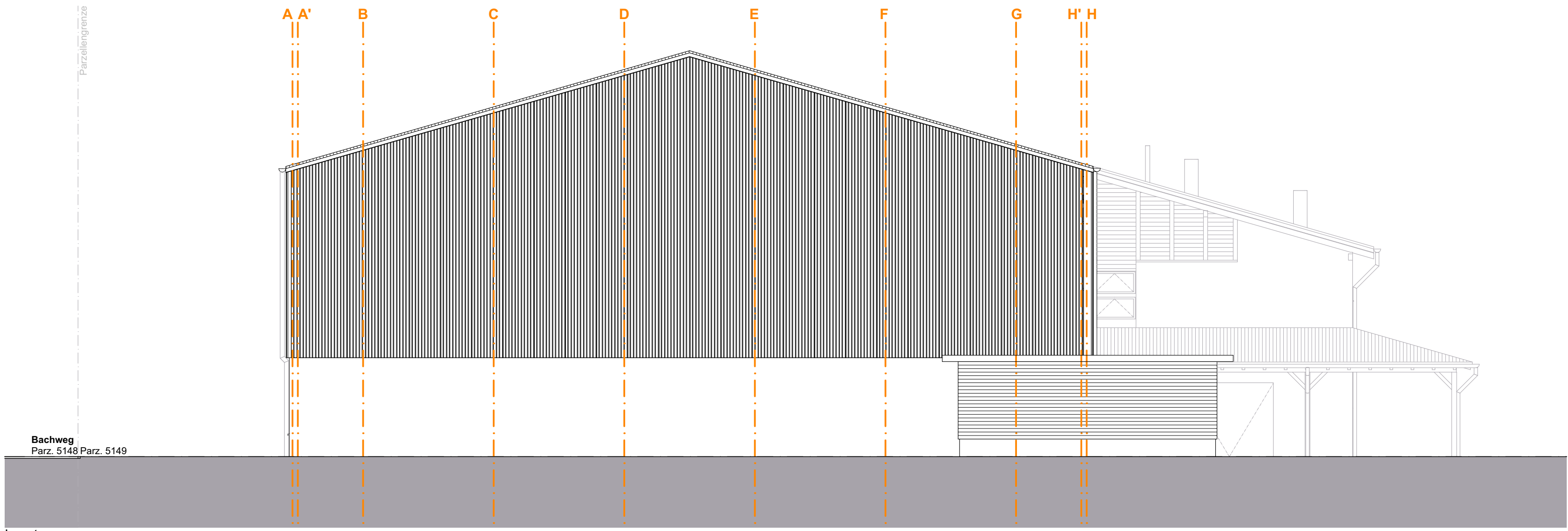
Mst. 1:100

LENZIN PARTNER ARCHITECTEN AG		HINTERE BAHNHOFSTRASSE 9A 5080 LAUFENBURG	TEL 062 869 90 60	www.larchitekten.ch buero@larchitekten.ch
Datum 08.08.2024	Gez. ka	Freig. rl	Rev.-Nr.	Format 60/42

Höhenbezugspunkt = Fixpunkt Nr. 2320 = 314.22 m.ü.M.
 FB Erdgeschoss = ±0.00 = xxx.xx m.ü.M.

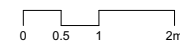


Fassade Südost



Fassade Nordwest

Rev.-Nr.	Datum	Gez.	Beschreibung



2313

Einwohnergemeinde Eiken, Hauptstrasse 73b, 5074 Eiken
 Sanierung Sporthalle Lindenboden, Parzelle 5149, Bachweg, 5074 Eiken

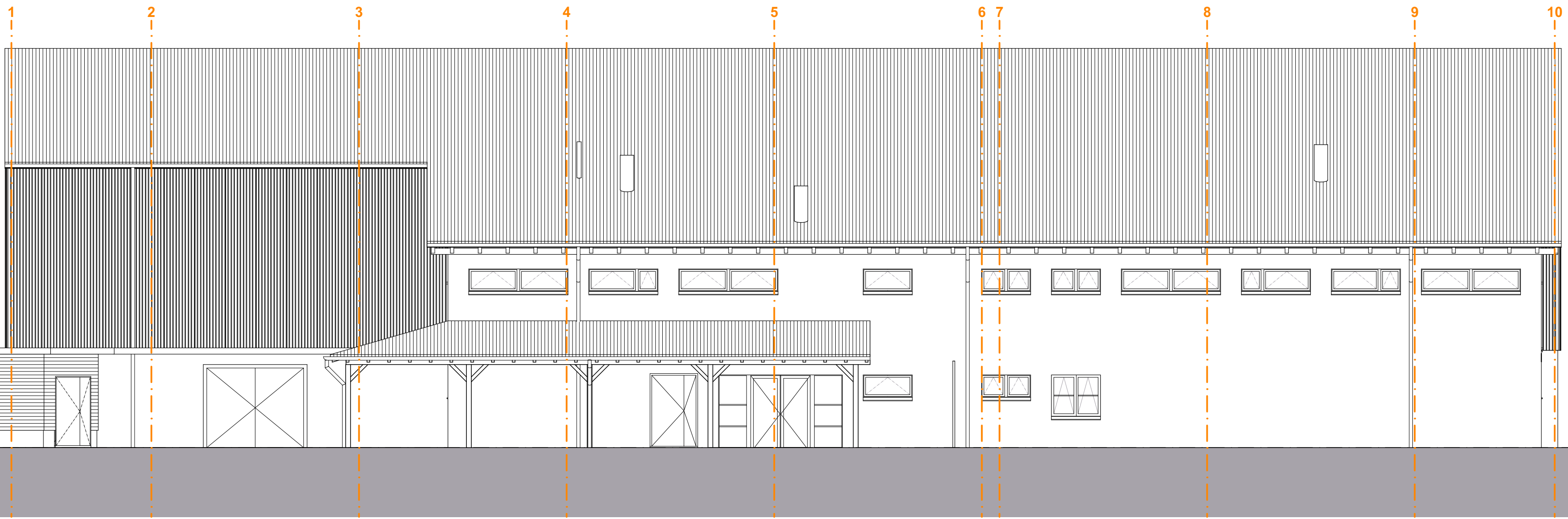
009 Fassaden - Bestand

Mst. 1:100

LENZIN PARTNER ARCHITECTEN AG	HINTERE BAHNHOFSTRASSE 9A 5080 LAUFENBURG	TEL 062 869 90 60 www.lpartner.ch buero@lpartner.ch	
Datum 08.08.2024	Gez. ka	Freig. rl	Rev.-Nr. Format 60/42

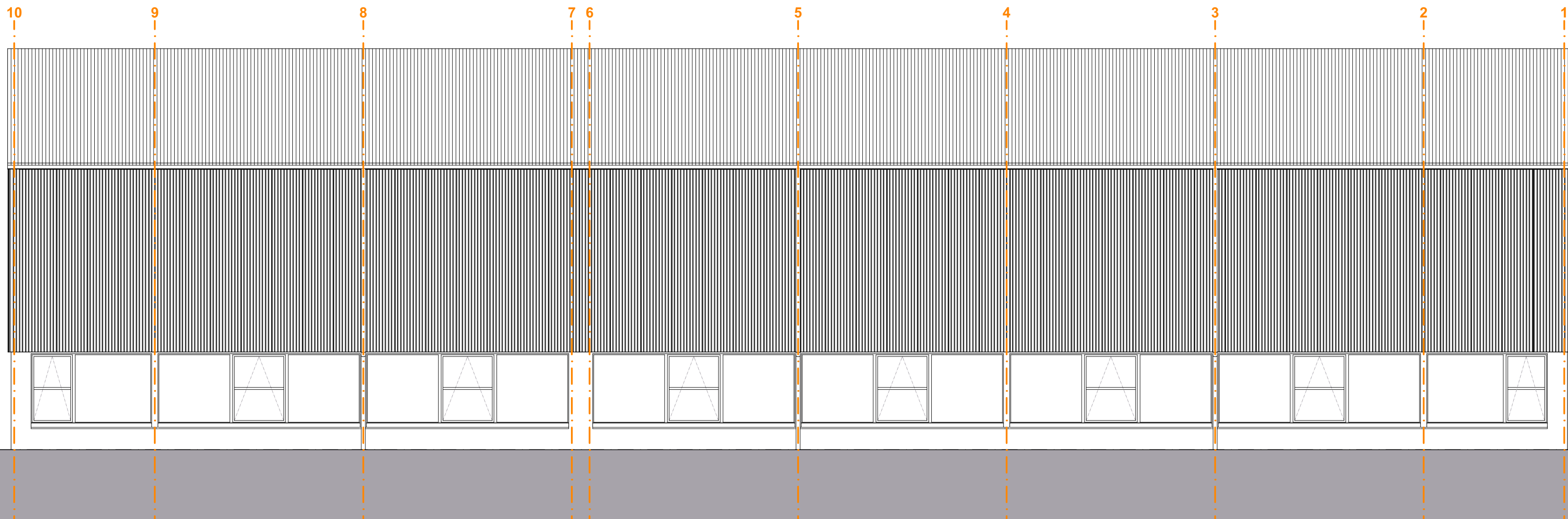
Höhenbezugspunkt = Fixpunkt Nr. 2320 = 314.22 m.ü.M.
 FB Erdgeschoss = ±0.00 = xxx.xx m.ü.M.

Parzellengrenze



Parz. 5152 Parz. 5149

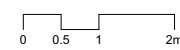
Fassade Südwest



Parz. 5149 Parz. 5152

Fassade Nordost

Rev.-Nr.	Datum	Gez.	Beschreibung



2313

Einwohnergemeinde Eiken, Hauptstrasse 73b, 5074 Eiken
 Sanierung Sporthalle Lindenboden, Parzelle 5149, Bachweg, 5074 Eiken

010 Fassaden - Bestand

Mst. 1:100

Höhenbezugspunkt = Fixpunkt Nr. 2320 = 314.22 m.ü.M.
 FB Erdgeschoss = ±0.00 = xxx.xx m.ü.M.



LENZIN PARTNER ARCHITECTEN AG
 HINTERE BAHNHOFSTRASSE 9A
 5080 LAUFENBURG
 TEL 062 869 90 60
 www.lparchitekten.ch
 buero@lparchitekten.ch

Datum	08.08.2024	Gez.	ka	Freig.	rl	Rev.-Nr.		Format	60/42
-------	------------	------	----	--------	----	----------	--	--------	-------

3.2.
Fachplaner Elektro
DA Eltec AG

Untere Grubenstrasse 1
5070 Frick
T 062 508 56 01
F 062 508 56 86
info@da-eltec.ch
www.da-eltec.ch

Zustandsanalyse BKP 23 Elektroinstallationen

Projekt:	Sporthalle Lindenboden	Erstellt:	16.05.2024
Projektart:	Zustandsanalyse	Revidiert:	10.07.2024
Ort:	Eiken	Verfasst:	D. Affentranger

Bauherr: Gemeinde Eiken
Abteilung Bau und Planung
Hauptstrasse 73 b
5074 Eiken

Architekt: Lenzin Partner Architekten AG
Hintere Bahnhofstrasse 9A
5080 Laufenburg

1. Einleitung

1.1. Grundlegende Anforderungen an diese Analyse

Sinn und Zweck dieser Analyse ist es, dem Auftraggeber in kurzer und aufschlussreicher Form die Situation darzulegen. Es soll möglich sein, auf Grund des erlangten Überblicks die optimalen Entscheidungen für das weitere Vorgehen im Projekt zu treffen.

1.2. Geltungsbereich des Dokumentes

Die vorliegende Analyse und die dazugehörenden Sanierungsvorschläge beziehen sich auf die Elektroinstallationen der vorliegenden Zustandsanalyse.

1.3. Grundlagen und Voraussetzungen

Die Grundlagen für diese Analyse und den Sanierungsvorschlag bildet die Begehung vor Ort vom 13. Mai 2024 ausgehend vom Ist-Zustand.

Allfällige notwendige Anpassungen oder Ergänzungen der Elektroinstallationen aufgrund Maßnahmen anderer Gewerke sind in diesem Dokument nicht aufgeführt, da diese Maßnahmen nicht bekannt / definiert sind.

Mögliche weitere Maßnahmen könnten sein:

- Sanierung oder Erneuerung von Heizung, Lüftung und Sanitär
- Brandschutzmassnahmen (Notbleuchtung, RWA Anlagen und Durchsagen Musikanlage)
- Anpassungen aufgrund Statik (zB. Erdbebenertüchtigung) oder Grundrissanpassungen
- Änderung der Turnhalleneinteilung in 3fach Sporthalle (Jetzt 2fach Sporthalle)
- Anderweitige Anpassungen oder Sanierungen (zB. Erneuerung Decke Sporthalle = Neue Elektroinstallationen an Decke)
- Erweiterungen mit E-Auto Ladestationen
- Installation einer PV-Anlage (Potential: ca. 200 – 250 kWp, grob geschätzt bei Vollbelegung, ohne Berücksichtigung von Dachaufbauten). Vorgängige Prüfung von Statik und Dachsanierung notwendig.

Die Sportplatzbeleuchtung im Außenbereich wird gem. Micha Waldmeier demnächst saniert und ist daher nicht Gegenstand dieser Zustandsanalyse.

2. Analyse und Vorschlag

2.1. Objektsituation

Die bestehende Installation befindet sich im Großen und Ganzen in einem guten Zustand. Es wurden fortlaufende Sanierungen im Gebäude getätigt. Die wichtigsten Mängel sind untern den Maßnahmen aufgeführt.

3. Erläuterungen Massnahmen

3.1. Kurzfristige Massnahmen

Kurzfristige Massnahmen beinhalten entdeckte Mängel, welche die Personensicherheit und / oder Sachensicherheit verletzen. Mögliche Auswirkungen können Elektrisierung von Personen oder Brandausbruch sein. Diese Mängel sind sofort zu beheben.

3.2. Mittelfristige Massnahmen

Mittelfristige Massnahmen beinhalten Mängel, welche die Personensicherheit und Sachensicherheit verletzen. Diese Mängel können zB. die Betriebssicherheit beeinträchtigen oder Energieoptimierend sein. Diese Mängel sollten innert 1 – 5 Jahre behoben werden.

3.3. Langfristige Massnahmen

Langfristige Massnahmen beinhalten Mängel oder Empfehlungen, welche die Betriebssicherheit optimieren, Energieoptimierend sind und zum Werterhalt der ganzen Anlagen beitragen. Diese Massnahmen sollten innert 5 – 10 Jahren umgesetzt werden.

4. Kurzfristige Massnahmen

4.1. Elektroverteilungen



Zustand und Beschrieb der Installationen

- Die Hauptverteilungen befinden sich im 1. Obergeschoss
- Die Hauptverteilung beinhaltet nicht mehr benötigte Komponenten
- Diverse Abgänge sind abgehängt und mit fliegenden Klemmen isoliert (nicht erlaubt)
- Abdeckungen fehlen grösstenteils (Gefährdung von Personen)
- Alte Trägerschienen enthalten, zu welchem kaum Material verfügbar ist
- Alte Sicherungselemente vorhanden, zu welchen kaum Ersatzteile vorhanden sind
- Diverse Abgänge für Licht und Steckdosen sind nicht FI geschützt (Personenschutzschalter, Gefährdung von Personen)

Empfehlung

- Ersetzen der Elektroverteilung
- Beschriftungen der Sicherungsgruppen kontrollieren und korrigieren
- Standort bei Erneuerung prüfen. Gem. Aussage Brandschutz darf die neue Elektroverteilung nicht mehr im gleichen Raum wie die Ölheizung sein.

Bemerkung:

Bei der Erneuerung der Elektroverteilung muss geprüft werden, ob in Zukunft eine PV Anlage auf dem Gebäude realisiert werden könnte und ob E-Auto Ladestationen am Gebäude zum Einsatz kommen.

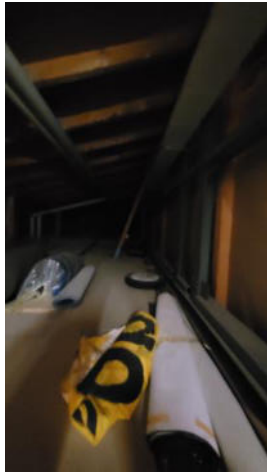
Allenfalls ist die neue Elektroverteilung bereits auf diese Anlagen auszulegen.

Bei einer PVA mit vollbelegtem Dach müsste der Hausanschluss und die neue Elektroverteilung auf ca. 400 Ampere ausgelegt werden.

Bestehender Hausanschluss: 80 Ampere.

5. Mittelfristige Massnahmen

5.1. Estrich



Zustand und Beschrieb der Installationen

- Keine Beleuchtung vorhanden, ausser 1 Leuchte beim Treppenaufgang
- Kann eine Gefährdung für Personen durch stolpern oder durchbrechen in die Halle darstellen

Empfehlung

- Lichtinstallationen installieren (Personensicherheit)

Bemerkung:

-

5.2. Alte Installationen



Zustand und Beschrieb der Installationen

- Diverse Installationen vorhanden, welche nicht mehr an der Elektroverteilung angeschlossen sind

Empfehlung

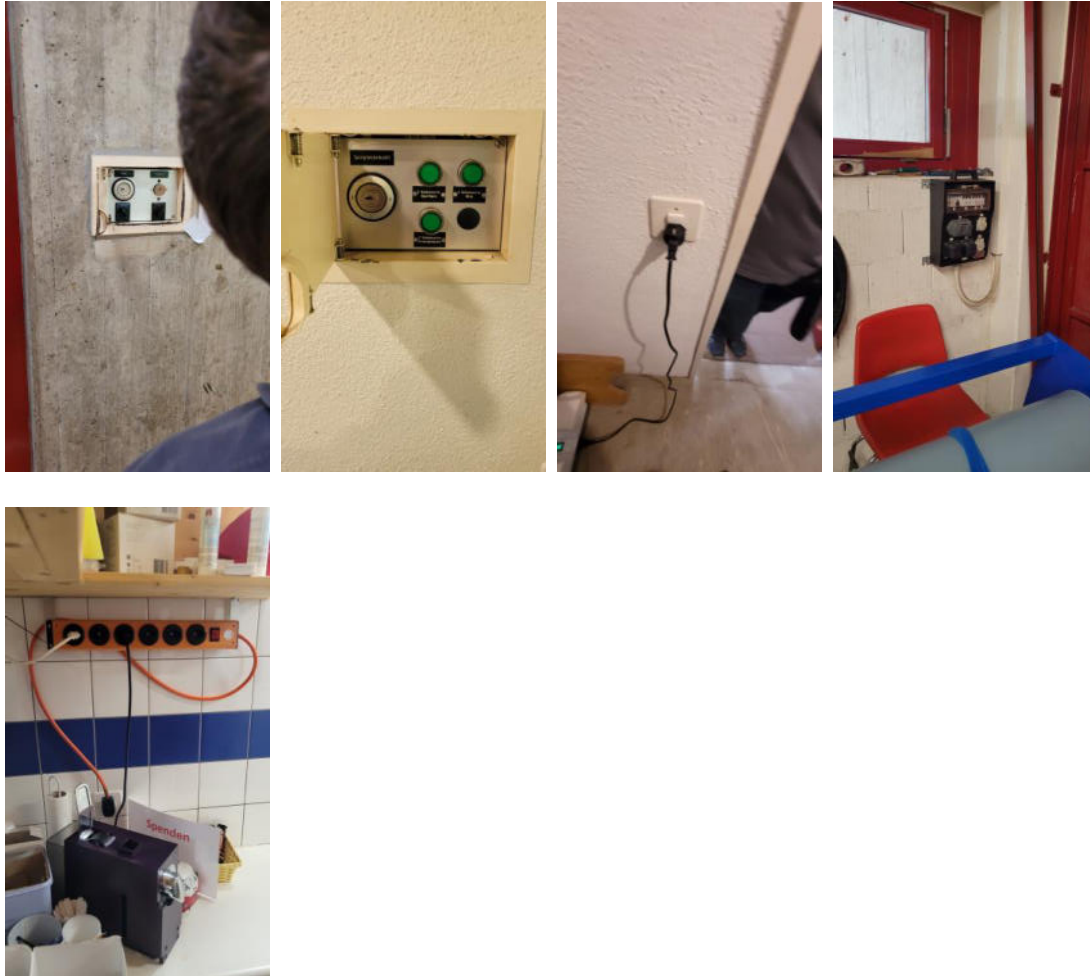
- Demontage alter nicht mehr benötigter Installationen

Bemerkung:

-

6. Langfristige Massnahmen

6.1. Elektroanlagen Allgemein



Zustand und Beschrieb der Installationen

- Einige Schalter, Schaltstellen, etc. sind schon älter
- Steckdosenkasten weist nicht mehr erhältliche Steckdosenbilder auf
- Vorhandene Anschlüsse auf Anforderungen prüfen (zB. Küche 1. OG)

Empfehlung

- Ersetzen einzelner Komponenten wie zB. Schalter, Schaltstellen, etc. (Betriebssicherheit, Bedienerfreundlichkeit)
- Ersetzen von alten Steckdosenmodellen durch heute übliche Modelle
- Ergänzen von Installationen (zB. Steckdosen), falls erforderlich

Bemerkung:

-

6.2. Musikanlage



Zustand und Beschrieb der Installationen

- Die Musikanlage weist Schnittstellen für USB, Bluetooth, Mikrofon, etc. auf, was dem heutigen Stand entspricht
- Die Zentrale scheint vor kurzem erneuert worden zu sein
- Die Lautsprecher scheinen auf einem älteren Stand zu sein

Empfehlung

- Belassen der Anlage, sofern diese den Anforderungen der Nutzer genügt
- Ersetzen der Anlage, sofern diese den Anforderungen der Nutzer nicht mehr genügt (zB. Ton Qualität)

Bemerkung:

Bei einer Sanierung vom Gebäude könnte es sein, dass von Procap eine Hörlosenschlaufe verlangt wird. Diese wird im Hallenboden oder in den Hallenwänden verlegt und dient zur Ansteuerung von Hörgeräten. In diesem Fall müsste geprüft werden, ob und wie die Hörlosenschlaufe an die bestehende Anlage angebunden werden kann.

Je nach Vorgabe Brandschutz aufgrund der maximalen Personenbelegung muss bei einer Sanierung eine Durchsage für Evakuierung realisiert werden. In diesem Falle muss definiert werden, welche Funktion diese Durchsagen vorweisen müssen und ob diese mit der bestehenden Anlage realisiert werden können.

7. Massnahmen für die nächsten 10 Jahre

Diese Massnahme wird ergänzend aufgrund der Besprechung vom 13. Juni 2024 aufgeführt.

Bei dieser Massnahme wird vorgesehen, dass das Gebäude in den nächsten ca. 10 Jahren einem Neubau weichen wird oder komplett saniert wird. In dieser Massnahme sind daher nur die notwendigsten Arbeiten aufgeführt, welche zur Überbrückung dieser verbleibenden Lebensdauer ausgeführt werden müssen.

7.1. Elektroverteilungen



Zustand und Beschrieb der Installationen

- Die Hauptverteilungen befinden sich im 1. Obergeschoss
- Die Hauptverteilung beinhaltet nicht mehr benötigte Komponenten
- Diverse Abgänge sind abgehängt und mit fliegenden Klemmen isoliert (nicht erlaubt)
- Abdeckungen fehlen größtenteils (Gefährdung von Personen)
- Alte Trägerschienen enthalten, zu welchem kaum Material verfügbar ist
- Alte Sicherungselemente vorhanden, zu welchen kaum Ersatzteile vorhanden sind
- Diverse Abgänge für Licht und Steckdosen sind nicht FI geschützt (Personenschutzschalter, Gefährdung von Personen)

Empfehlung

- Ersetzen der Elektroverteilung
- Beschriftungen der Sicherungsgruppen kontrollieren und korrigieren
- Standort bei Erneuerung prüfen. Gem. Aussage Brandschutz darf die neue Elektroverteilung nicht mehr im gleichen Raum wie die Ölheizung sein. Variante 1: Entfernen der Heizung, Variante 2: Eigener Raum um Verteilung erstellen.

Die Kosten liegen dem Bericht als Richtpreisofferte von der Firma Dinkel + Sippl electro ag bei.

Objekt:	Turnalle Lindenboden Bachweg 27 5074 Eiken	Telefon: Telefax: Natel: E-Mail:
Kunde:	Gemeinde Eiken Hauptstrasse 73b 5074 Eiken	Telefon: 062 552 25 00 Telefax: Natel: E-Mail:
Unternehmer:	Dinkel + Sippl electro ag Sascha Sch fer Wartstrasse 21 5074 Eiken	Telefon: 062 865 40 30 Telefax: Natel: E-Mail: info@dinkel-sippl.ch
Projekt:	23 Elektroanlage Sanierung Hauptverteilung Kostendach MA 450832	Telefon: Telefax: Natel: E-Mail:
Architekt:	DA Eltec AG Daniel Affentranger Untere Grubenstrasse 1 5070 Frick AG	Telefon: 062 508 56 01 * Telefax: Natel: E-Mail: d.affentranger@da-eltec.ch

Preiseingabe f r:	Elektrische Anlagen MA-Nr. 100143
Eingabe-Termin:	10. Juli 2024
Eingabe-Ort:	

Brutto-Total				34'584.40
Mehrwertsteuer	+ M	8.1 %	(34'584.40)	2'801.35
Netto-Total				<u>37'385.75</u>

NPK Bau	Objekt: 100143	Turnalle Lindenboden, 5074 Eiken	Seite: 1
VSEI-Langtext	Leistungsverzeichnis		Datum: 10. Juli 2024

Position	VA/IC	Text	Menge	ME	Preis	Betrag	%
23		<u>Elektroanlagen</u> KOSTENDACH					
		Als Grundlage für dieses Angebot diente uns die Besprechung vom Telefon zwischen Herrn Affentranger und Herrn Schäfer, sowie Aufnahmen vor Ort.					
		Diese Offerte gilt als Richtpreisofferte. Die effektiven Ausführungen werden nach Aufwand in Regie verrechnet.					
		Gestützt auf das Bundesgesetz gegen den unlauteren Wettbewerb UWG Art. 5 ist die Weitergabe der Offerte verboten. Wenn die Offerte für ein Konkurrenz-Angebot verwendet werden soll, so muss die schriftliche Zustimmung der Firma Dinkel + Sippl electro ag eingeholt werden.					
		Erhöhung von der Bezugsversicherung ist nicht Bestandteil dieses Angebot. Bestand 80A					
		Keine PV Anlage und keine E-Mobility eingerechnet.					
231		<u>Starkstromapparate</u>					
231.21		<u>Hauptverteilungen</u>					
829303	20	Normfeld 2-türig 1200x2000x400 mit Seiten- + Rückwände AP auf Beton montiert	2.00	St	879.55	1'759.10	
829308	24	Normfeld-Sockel 1200x100x400 AP vorbereiteter Montagegrund	2.00	St	139.85	279.70	
829311	24	Seitenwand 400x2000 AP vorbereiteter Montagegrund	2.00	St	126.85	253.70	
829312	24	Trennwand 400x2000 AP vorbereiteter Montagegrund	3.00	St	78.70	236.10	
829319	100	MP Schematasche A4 Is N557.1W nur Material-Lieferung	2.00	St	8.85	17.70	
829323	100	MP Bestandsdichtung 1200 nur Material-Lieferung	2.00	St	71.50	143.00	

NPK Bau	Objekt: 100143	Turnalle Lindenboden, 5074 Eiken	Seite: 2
VSEI-Langtext	Leistungsverzeichnis		Datum: 10. Juli 2024

Position	VA/IC	Text	Menge	ME	Preis	Betrag	%
5171	24	Apparaterost kompl 1200x2000 Abdeckung Is hf lichtgr 4mm Verdrahtungskanal hf AP vorbereiteter Montagegrund	1.00	St	2'180.65	2'180.65	
5168	24	Apparaterost kompl 600x2000 Abdeckungen hf gr Verdrahtungskanal hf AP vorbereiteter Montagegrund	1.00	St	1'090.35	1'090.35	
847301	100	Sammelschienensystem -250A L=600 5pol Cu 20x5 Schienenabstand 60 N-/PE-Schiene m Einpressmuttern nur Material-Lieferung	1.00	St	512.20	512.20	
109772	00	Blitz- + Überspannungsschutz 4L MFH	1.00	St	607.40	607.40	
824011	24	Lochplatte verz 270x270 AP vorbereiteter Montagegrund	2.00	St	63.65	127.30	
157075	24	Verteilerblock 4P 2x25/2x16 100A AP vorbereiteter Montagegrund	2.00	St	20.45	40.90	
546127	24	Klemmsatz kompl 5x35 m Verdrahtung AP vorbereiteter Montagegrund	1.00	St	235.00	235.00	
829424	24	Blindplatte 250x400 AP vorbereiteter Montagegrund	4.00	St	30.85	123.40	
546112	24	Klemmsatz kompl -12x1 m Verdrahtung Anschl sse beidseitig AP vorbereiteter Montagegrund	2.00	St	134.50	269.00	
829421	24	Zählerplatte 250x400 AP vorbereiteter Montagegrund	3.00	St	44.80	134.40	
628400	24	Wandlermessung M+A 3 Stromwandler Pr fklemmen Verdrahtung Kombizähler AP vorbereiteter Montagegrund	1.00	St	405.40	405.40	
5278	009	M+A Rundsteuerempfänger Regie, Diverses	1.00	St	80.70	80.70	
847730	24	NH-Lastschaltleiste DIN 00 160A 3pol schaltbar 185mm M auf Doppeladapter/Cu-Schiene Vertigroup LVSG00SP AP vorbereiteter Montagegrund	6.00	St	241.40	1'448.40	
109960	00	LS-Schalter 13/16A m Abgangskl LN	5.00	St	80.20	401.00	
109961	00	LS-Schalter 13/16A m Abgangskl 3LN	12.00	St	157.20	1'886.40	

NPK Bau	Objekt: 100143	Turnalle Lindenboden, 5074 Eiken	Seite: 3
VSEI-Langtext	Leistungsverzeichnis		Datum: 10. Juli 2024

Position	VA/IC	Text	Menge	ME	Preis	Betrag	%
109963	00	FI-LS-Schalter 13/16A m Abgangskl LN 30mA	10.00	St	156.40	1'564.00	
109964	00	FI-LS-Schalter 13/16A m Abgangskl 3LN 30mA	20.00	St	256.80	5'136.00	
109970	00	FI-LS-Schalter 32A m Abgangskl 3LN 30mA	1.00	St	305.15	305.15	
109965	00	Schrittschalter 16A m Abgangskl 1S elektron	5.00	St	105.10	525.50	
109980	00	Minuterie 16A m Abgangskl 1S	2.00	St	108.15	216.30	
109976	00	Sperrsch tz m Abgangskl 3P Sperrung/Notabwurf VNB	10.00	St	187.75	1'877.50	
109918	00	Steuerleitungsklemmen plomb -6x1.5	1.00	St	60.50	60.50	
109967	00	Boilersteuerung m Abgangskl m Steuerschalter	1.00	St	318.85	318.85	
109922	00	Schaltuhr digital 2-Kanal m Progr	2.00	St	324.40	648.80	
90161	009	Elektro-Installateur EFZ Regie, Diverses	10.00	h	110.00	1'100.00	
90183	009	Lernender 3. Lehrjahr Regie, Diverses	10.00	h	60.00	600.00	
Total 231.21 Hauptverteilungen						24'584.40	
Total 231 Starkstromapparate						24'584.40	
232		<u>Starkstrominstallationen</u>					
232.1		<u>Steuerger te Heizung/Lüftung/Trennwand</u>					
<p>In der bestehenden Verteilung sind diverse Steuergeräte verbaut. Diese werden wenn nötig wieder in die neue Hauptverteilung eingebaut. Für diese arbeiten wird ein Richtpreis angenommen.</p>							
8010001	00	Richtpreis für Anpassungen und Änderungen Richtpreis netto	1.00	St	3'000.00	3'000.00	R
Total 232.1 Steuergeräte Heizung/Lüftung/Trennwand						3'000.00	
Total 232 Starkstrominstallationen						3'000.00	

NPK Bau	Objekt: 100143	Turnalle Lindenboden, 5074 Eiken	Seite: 4
VSEI-Langtext	Leistungsverzeichnis		Datum: 10. Juli 2024

Position	VA/IC	Text	Menge	ME	Preis	Betrag	%
239		<u>Übriges</u>					
239.1		<u>Demontagen, Entsorgungen</u>					
8030001	00	Richtpreis f r die Demontage					
		Abtransport und fachgerechte Entsorgung der bestehende Hauptverteilung. Spannungsfreischalten und Ausmitteln der Leitungen inkl. Beschriftungen	1.00	St F	2'000.00	2'000.00	R
		Total 239.1 Demontagen, Entsorgungen				2'000.00	
239.2		<u>Diverses</u>					
239.24		<u>Unvorhergesehenes</u>					
8010002	00	Richtpreis f r Unvorhergesehenes Richtpreis netto	1.00	St	2'000.00	2'000.00	R
		Total 239.24 Unvorhergesehenes				2'000.00	
239.25		<u>Unabh ngige Kontrollen</u>					
8020001	00	Pauschalpreis f r die Kontrolle durch ein unabhängiges Kontrollorgan In der Pauschale sind Kosten, wie z.B. das Organisieren eines Kontrollorganes, die Abgabe des Sicherheitsnachweises usw., enthalten	1.00	St	500.00	500.00	P
		Total 239.25 Unabhängige Kontrollen				500.00	
		Total 239.2 Diverses				2'500.00	

NPK Bau	Objekt: 100143	Turnalle Lindenboden, 5074 Eiken	Seite: 5
VSEI-Langtext	Leistungsverzeichnis		Datum: 10. Juli 2024

Position	VA/IC	Text	Menge	ME	Preis	Betrag	%
239.3		<u>Planerische Leistungen</u>					
8020002	00	Richtpreis f r die Fachbauleitung durch die Elektrounternehmung	1.00	St F	500.00	500.00	R
8020003	00	Richtpreis f r das Erstellen der Ausf hrungsunterlagen erstellen von Schema Digital und Reinzeichnen der Revisionsunterlagen durch die Elektrounternehmung An und Abmeldung beim AEW Durchf hren der Messungen gemäss NIV Erstellen von SINA Koordination mit Bauamt, Kontrolleur usw	1.00	St F	2'000.00	2'000.00	R
		Total 239.3 Planerische Leistungen				2'500.00	
		Total 239 Übriges				7'000.00	
		Total 23 Elektroanlagen				34'584.40	
		Gesamt-Total				34'584.40	

NPK Bau	Projekt: 100143	Turnalle Lindenboden, 5074 Eiken	Seite: 6
VSEI-Langtext	Leistungsverzeichnis		Datum: 10. Juli 2024

Gliederung / Text	Betrag 1	Betrag 2
Rekapitulation: Gliederungen		
23 Elektroanlagen		
231 Starkstromapparate		
231.21 Hauptverteilungen	24'584.40	24'584.40
231 Starkstromapparate		24'584.40
232 Starkstrominstallationen		
232.1 Steuergeräte Heizung/L ftung/Trennwand	3'000.00	
232 Starkstrominstallationen		3'000.00
239 Übriges		
239.1 Demontagen, Entsorgungen	2'000.00	
239.2 Diverses		
239.24 Unvorhergesehenes	2'000.00	
239.25 Unabhängige Kontrollen	500.00	
239.2 Diverses	2'500.00	
239.3 Planerische Leistungen	2'500.00	
239 Übriges		7'000.00
23 Elektroanlagen		34'584.40
Total Gliederungen		34'584.40

NPK Bau	Projekt: 100143	Turnalle Lindenboden, 5074 Eiken	Seite: 7
VSEI-Langtext	Leistungsverzeichnis		Datum: 10. Juli 2024

Gliederung / Text	Betrag 1	Betrag 2
Brutto-Total		34'584.40
006 Mehrwertsteuer + M 8.1 %	(34'584.40)	2'801.35
Netto-Total		37'385.75

3.3.

Fachplaner Heizung, Lüftung, Sanitär

Waldmeier Energie & Gebäudetechnik GmbH

Waldmeier Energie & Gebäudetechnik GmbH
Suhrhardweg 6
5102 Rapperswil
062 822 55 77
pw@htp-w.ch

IST - Zustandsanalyse BKP 240 Heizung / 244 Lüftung / 250 Sanitär

Objekt: Sporthalle Lindenboden, 5074 Eiken
Objektart: Zustandsanalyse
Datum: 18.06.2024
Version: 2.0
Verfasser: P. Waldmeier








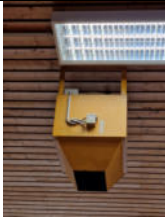
Bauherr: Gemeinde Eiken
Abteilung Bau und Planung
Hauptstrasse 73b
5074 Eiken


Architekt: Lenzin Partner Architekten AG
Hintere Bahnhofstrasse 9a
5080 Laufenburg


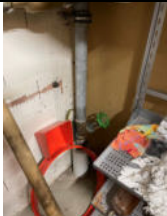
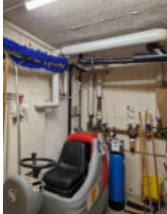
Erklärung der Legende in der IST- Zustandsanalyse


- 242 Wärmezeugung = Bezeichnung der Zugehörigkeit im Baukostenplan (BKP)
 1 = guter Zustand (Bezeichnung der vorgefundenen Installation)
 2 = normale Abnutzung (Bezeichnung der vorgefundenen Installation)
 3 = übermässige / starke Abnutzung (Bezeichnung der vorgefundenen Installation)
 4 = Ende der Lebensdauer erreicht (Bezeichnung der vorgefundenen Installation)
 Zustandsbeschreibung = Zustandsbeschreibung der vorgefundenen Installation
 Massnahmen = Beschreibung von Massnahmen unter Erwartung der Lebensdauer
 A = sofortige Umsetzung
 B = kurzfristige Umsetzung
 C = mittelfristige Umsetzung
 Bild = Fotografische Dokumentation der vorgefundenen Installationen



240 Heizungsanlage	1	2	3	4	Zustandsbeschreibung	Massnahmen	A	B	C	Bild
Wärmeerzeuger (Ölkessel)				x	Lebensende ist erreicht	Ersatz Wärmezeugung / Luft- Wasser oder Grundwasser Wärmepumpe, Fernwärme wenn vorhanden oder Pellet- Schnitzelheizung	x			
Warmwasserbereitstellung (Boiler)				x	Lebensende ist erreicht	Gemäss Architektin Karin Affentranger wurde dieser noch nie entkalkt da Öffnung oben	x			
Regelventile				x	Lebensende ist erreicht	Sollte im Zuge der Wärmezeugung ersetzt werden	x			
Rohr-Heizverteiler mit						Sollte im Zuge der				

verschiedenen Abgängen für Heizgruppen sowie Armaturen / Instrumente				x	Lebensende ist erreicht	Sollte im Zuge der Wärmeerzeugung ersetzt werden	x			
Heizkörper IV WC Erdgeschoss / Innengeräteraum / Trockenzone 1+2			x		Zeigen äusserlich mässige Abnutzungserscheinungen auf	Sollten bei einer Sanierung ersetzt werden			x	
Fussbodenheizung in Diversen Räumen		x			Bodenheizungsrohre aus Kunststoff	Sollten bei einer Sanierung ersetzt werden			x	kein Bild
Luftheizapparate in der Sporthalle		x			Zeigen äusserlich normale Abnutzungserscheinung auf	Sollten bei einer Sanierung ersetzt werde nevtl. Durch Deckenstrahlplatten jedoch sollte die Statik überprüft werden			x	

244 Lüftungsanlage	1	2	3	4	Zustandsbeschreibung	Massnahmen	A	B	C	Bild
					Zeigen äusserlich mässige					

Abluftanlage Nasszellen			x		Zeigen äusserlich massige Abnützungerscheinungen auf / Lebenserwartung erreicht	Sollten bei einer Sanierung ersetzt werden			x	
In Sporthallen sollte einen ausreichender Luftwechsel sichergestellt werden / Querlüftung durch Fensteröffnung oder einer mechanischen Lüftung					Nicht vorhanden	Sollte bei einer Sanierung Grundsätzlich überdacht werden			x	kein Bild
Mit Hilfe einer intelligenten Steuerung von elektrischen Oblichter wird in der Halle eine Nachtauskühlung realisiert					Nicht vorhanden	Sollte bei einer Sanierung Grundsätzlich überdacht werden			x	kein Bild
250 Sanitäranlagen	1	2	3	4	Zustandsbeschreibung	Massnahmen	A	B	C	Bild
Hauszuleitung Wasser		x			Zeigen äusserlich normale Abnützungerscheinungen auf / Lebenserwartung erreicht	Sollten bei einer Sanierung ersetzt werden			x	
Sanitärverteilterie		x			Zeigen äusserlich normale Abnützungerscheinungen auf	Sollten bei einer Sanierung ersetzt werden			x	

Abwasserleitungen		x			Zeigen äusserlich normale Abnützungerscheinungen auf	Sollten bei einer Sanierung ersetzt werden			x	
-------------------	--	---	--	--	--	--	--	--	---	---

										
Kanalisation					Von der Kanalisation ist kein Plan vorhanden	Sollte bei einer Sanierung aufgenommen werden			x	kein Bild
WC Anlagen Turnhalle		x			WC und Waschtische normale Abnutzungserscheinungen aus dem Jahr?	Sollten bei einer Sanierung ersetzt werden auf Stand der Technik			x	kein Bild
Wasserverteilleitungen		x			Zeigen äusserlich normale Abnutzungserscheinungen auf (Kupferleitungen) nicht mehr Stand der Technik	Sollten bei einer Sanierung ersetzt werden auf Stand der Technik			x	kein Bild
Duschanlagen		x			Zeigen äusserlich normale Abnutzungserscheinungen auf wurden saniert Jahr?	Sollten bei einer Sanierung auf Stand der Technik erstellt werden			x	
Hygienespülung					Neuanlage	Um den hygienischen Anforderungen von Trinkwasserinstallationen gerecht zu werden, ist die Stagnation von Trinkwasser			x	kein Bild

						zu Vermeiden.			
Hygienespülung					Neuanlage	Der Betreiber der Anlage ist Verantwortlich gemäss W3 E4 Richtlinie Selbstkontrolle in Gebäude- Trinkwasserinstallationen		x	kein Bild

Allgemein:

- Bei einer Erweiterung, kann nicht auf dem Bestand aufgebaut werden, da dies nicht mehr der heutigen Vorschriften und Richtlinien entspricht.
- Beispiel darf bei einer Erweiterung nicht bei der bestehenden Ölheizung angeschlossen werden.
- Neubauten sind immer mit 20% Erneuerbaren Energien vorgeschrieben dies hat nichts mit der Fläche zu tun.
- Bei Neubauten ab 300m² Grundfläche muss eine PV Anlage von mind. 20% der Grundfläche auf das Dach.

Da zur gegebenen Zeit einen 1:1 Ersatz der Ölheizung möglich ist und diese am Kostengünstigsten ist, Empfehlen wir einen 1:1 Ersatz. Alles andere macht keinen Sinn, da zurzeit keine Aussage erstellt werden kann was mit der Sporthalle passiert in der nächsten 10 Jahren. Gemäss den Ölverbräuchen der letzten 3 Jahren ergeben sich eine Heizleistung von unter 70kW. Deshalb kann die neue Ölheizung wieder im Heizungsraum 1.OG platziert werden. Das Kamin sollte überprüft werden ob dies für die Neue Anlage noch Stand der Technik ist.

Kostenschätzung +-10% / Sporthalle Lindenboden, 5074 Eiken

Ersatz Ölheizung inkl. Wassererwärmer diverse Regelventile und Umwälzpumpen.
Sowie Anpassungen am Rohrleitungsnetz, neue Installation der Ölleitungen vom Öltank bis zur neuen Ölheizung.

Ölheizung gemäss Brutto Offerte von Meier Tobler	45'068.20
Demontage Wassererwärmer, Ölheizung sowie Rohrleitungen Ventile, Pumpen	5'000.00
Rohrleitungen inkl. Dämmungen gemäss Energiegesetz	6'000.00
Transport und Montage inkl. Füllen und Spülen der Anlage	8'000.00
Total Kostenschätzung +-10%	64'068.20

Nicht in dieser Kostenschätzung eingerechnet sind Elektro- sowie Baumeisterarbeiten.
Sowie Allfällige Anpassungen am Kamin oder der selben.

Ort, Datum: Rapperswil, 05.08.2024

Waldmeier Energie & Gebäudetechnik GmbH
Suhrhardweg 6
5102 Rapperswil



Meier Tobler AG Ostermundigenstrasse 99 CH-3006 Bern

Planungsangebot

Waldmeier Energie & Gebäudetechnik GmbH
Pascal Waldmeier
Herr Pascal Waldmeier
Suhrhardweg 6
5102 Rapperswil

Angebotsnr. / Datum

110507709 / 24.06.2024

Ihre Referenz

Ihre Kundennummer

1398459

Telefon +41 62 822 55 77

Email pw@ht-w.ch

Objekt/Projektnummer: 913370 / 1000188628
Objektbezeichnung: Sporthalle Lindenboden
Objektanschrift: Bachweg 27, 5074 Eiken

Ihr zuständiger Ansprechpartner

Franco Del Prestito +41 79 705 32 66 franco.delprestito@meiertobler.ch

Ihr zuständiger Innendienst Mitarbeiter

Sven Zimmermann +41 31 868 55 20 sven.zimmermann@meiertobler.ch

Sehr geehrter Herr Waldmeier,

Wir danken für Ihre Anfrage und freuen uns, Ihnen für obenstehendes Objekt unser Angebot unterbreiten zu dürfen.

Preise: Preise exkl. MwSt und Transportkostenanteil
Lieferfrist: Nach Vereinbarung
Gültigkeit bis: 24.07.2024
Zahlungsbedingungen: innerhalb von 30 Tagen ohne Abzug

Unsere Lieferungen und Leistungen erfolgen ausschliesslich auf der Grundlage von unseren Allgemeinen Geschäftsbedingungen, welche unter folgendem Link ersichtlich sind: www.meiertobler.ch/agb

Für Produkte, die im e-Shop geführt werden:

Mit einem Mausklick auf die Artikelnummer gelangen Sie direkt zum Produkt im e-Shop, erhalten da weitere Informationen und können auch gleich die Bestellung auslösen.

Angebotsnr. / Datum
110507709 / 24.06.2024

Objekt/Projektnummer: 913370 / 1000188628
Objektbezeichnung: Sporthalle Lindenboden
Objektanschrift: Bachweg 27, 5074 Eiken

**meier
tobler**

Pos	Bezeichnung Material	Menge	ME	Einzelpreis	Brutto	Betrag CHF
	01	Los 1				
	01.24	Heizungen				
	01.24.241	Brennstofftanks/Feuerung				
	01.24.241.01	Leitungen				
50	Meier Tobler Ölleitungsmontage Set ohne Ölfilter 4/6 mm					
	Ölleitungsmontage Set ohne Ölfilter Saugleitung in Schutzrohr max. 10 m vom Tank im Gebäude bis zum Brenner. Lieferumfang: Kupfer- oder Mecanylrohr PA11, PVC-Schutzrohr, 1 Tankarmatur, 1 Magnetventil oder mechanisches Gewässerschutzventil, inklusive Montage.					
	22780.065	1	ST	750.00	750.00	
	01.24.241.01	Total Leitungen				<u>750.00</u>
	01.24.241	Total Brennstofftanks/Feuerung				<u>750.00</u>
	01.24.242	Wärmeerzeugung				
	01.24.242.00	Wärmeerzeuger				
100	OERTLI OSCR Öl-Brennwertkessel 60, 33.8-58.4 kW					
	Vollautomatisch modulierender und kondensierender Öl-Brennwert-Kessel, komplett zusammengebaut, anschlussfertig für raumluftabhängigen Betrieb. Wärmetauscher aus hochwertigem Edelstahl, Brenner in Sturzausführung mit drehzahlgesteuertem Gebläse. Integrierter Abgastemperatur- und Wasserdrucksensor mit Sicherheitsfunktion, inkl. eingebauter OEtroCom-3 Regulierung zur Ansteuerung von 1 Primärkreis (Kesselkreis), 1 gleitenden Heiz- oder Mischkreis, 1 Mischkreis und 1 Wassererwärmerladung. Separate Hoch- und Niedertemperaturrückläufe für die effiziente Nutzung der Kondensationstechnik. Energieeffizienzklasse: A					
	- Modulationsbereich 59-100%					
	- Abgasleitungsanschluss oben oder hinten					
	- Für Heizöle schwefelarm, Euro- Qualität und B10 geeignet					
	- Kessel warm geprüft und voreingestellt					
	- Fernüberwachung via App					
	Technische Daten					
	Nennwärmeleistung 50/30°C: 35.7 - 61.0 kW					
	Wirkungsgrad 50/30: 102.5%					
	Nennwärmeleistung 80/60°C: 33.8 - 58.4 kW					
	Wirkungsgrad 80/60: 98.1%					
	Zulässiger Betriebsdruck: 4.0 bar					

Seite 2 / 13

Geschäftsstelle
Meier Tobler AG
Ostermundigenstrasse 99
CH-3006 Bern
Telefon +41 031 868 55 30

Hauptsitz
Meier Tobler AG
Bahnstrasse 24
8603 Schwerzenbach

info@meiertobler.ch
www.meiertobler.ch

UID: CHE-105.898.817 MWST
IBAN (PC): CH35 0900 0000 8005 0860 3
Bankkonto: CS 8048 Zürich, 746331-01/4837
IBAN(CS/CHF): CH11 0483 5074 6331 0100 0
BIC (CHF): CRESCHZ280E

Angebotsnr. / Datum

110507709 / 24.06.2024

Objekt/Projektnummer: 913370 / 1000188628

Objektbezeichnung: Sporthalle Lindenboden

Objektanschrift: Bachweg 27, 5074 Eiken

**meier
tobler**

Pos	Bezeichnung Material	Menge	ME	Einzelpreis	Brutto	Betrag CHF
-----	-------------------------	-------	----	-------------	--------	---------------

Zulässige Betriebstemperatur: 85°C
Schallpegel min. Leistung: 66 dB(A)
Schallpegel max. Leistung: 71 dB(A)
Wasserinhalt: 65 Liter
Wasserseitiger Widerstand (dT 20K) 50-30°C: 14.0 mbar
Restförderdruck Gebläse: 77 Pa
Abgasmassenstrom bei Nennleistung 50-30°C: 94 kg/h
Abmessungen LxBxH: 681x600x1545 mm
Gewicht: 175 kg
Kessel Vor-/Rücklauf: G 1 1/2"
VKF-Zulassungsnummer: 24502

Lieferumfang:

Aussenfühler, autom. Heizöhlüfter mit integriertem Filter,
Siphon für Kondensat, Abgasleitung-Anschlussstück
mit Messöffnung, Servicebuch mit Kassette, Bedienungsanleitung.

[50404.025](#) 1 ST 15'900.00 15'900.00

**150 Meier Tobler
Heizkesselschiene
4 Stk. à 100x80x50 mm à 830 kg**

Set Heizkesselschienen Aus Naturkautschuk mit Polyamideinlage (65+/- Shore A), als Kesselunterbau zur Schwingungsdämmung und Verhinderung von Körperschallübertragung. Die Schienen sorgen für eine gleichmässige Lastverteilung, verhindern durch Wärmeausdehnung entstehende Geräusche und können nicht korrodieren.

[50401.041](#) 1 ST 210.00 210.00

**200 POWERcondens
Boxcondens
mit Pumpe
1.1**

Boxcondens® 1.1 Plus mit Kondensatpumpe für Brennwertgeräte Boxcondens® 1.1 Plus mit Kondensatpumpe für Brennwertgeräte bis 500 kW Gas bzw. 125 kW Öl zur korrekten Kondensatableitung.

[16000.828](#) 1 ST 1'650.00 1'650.00

**250 Meier Tobler
IBN Unit-Ölbrennwertkessel
36-69 kW**

Inbetriebnahme des Öl-/Gas Wärmeerzeugers mit 1 Regelkreis
Inbetriebnahme des Kessels, Brenners und Regelung mit 1 Heizkreis und 1 Brauchwarmwasserkreis. Die Inbetriebnahme umfasst: Kontrolle der Anlage, Entlüften und Dichtekontrolle der Ölleitung, Elektrische Anschlüsse

Seite 3 / 13

Geschäftsstelle
Meier Tobler AG
Ostermundigenstrasse 99
CH-3006 Bern
Telefon +41 031 868 55 30

Hauptsitz
Meier Tobler AG
Bahnstrasse 24
8603 Schwerzenbach

info@meiertobler.ch
www.meiertobler.ch

UID: CHE-105.898.817 MWST
IBAN (PC): CH35 0900 0000 8005 0860 3
Bankkonto: CS 8048 Zürich, 746331-01/4837
IBAN(CS/CHF): CH11 0483 5074 6331 0100 0
BIC (CHF): CRESCHZZ80E

Angebotsnr. / Datum
110507709 / 24.06.2024

Objekt/Projektnummer: 913370 / 1000188628
Objektbezeichnung: Sporthalle Lindenboden
Objektanschrift: Bachweg 27, 5074 Eiken



Pos	Bezeichnung Material	Menge	ME	Einzelpreis	Brutto	Betrag CHF
-----	-------------------------	-------	----	-------------	--------	---------------

prüfen, Brennwertkessel auf Voll- und Teillast einregulieren,
Sicherheitskontrollen, Grundeinstellung des Reglers,
Inbetriebnahmeprotokoll, Übergabe an den Anlagebetreiber.

[22782.005](#) 1 ST 635.00 635.00

**260 Meier Tobler
IBN zusätzlicher Regelkreis
1 Heizkreis ohne separater Anfahrt**

IBN zusätzlicher Regelkreis Inbetriebnahme eines zusätzlichen Heizkreis
bei gleichzeitiger Inbetriebnahme des Kessels. Kontrolle der Anlage,
Elektrische Anschlüsse prüfen, Grundeinstellung auf dem Regler gemäss
Hydraulik (Anlageschema), Angaben Installateur, Anlagebetreiber und
Betriebsanleitung.

[22782.051](#) 1 ST 190.00 190.00

**300 Hydraulik- und Elektro-Prinzipschema
Basis für 1 Wärmeerzeuger mit Gruppen-
regulierung und Warmwasser oder 1
Hauptregler, ohne externe Komponenten**

Ausführung nach verbindlichen Angaben
über die Hydraulik und Umwälzpumpen
Die Hydraulik- und Elektroprinzipschema
sind reine Funktionsschema und somit
nicht vollständig. D.h. sie dürfen nicht
zur Ausführung verwendet werden.
Schutzmassnahmen und Installationen sind
nach örtlichen Vorschriften auszuführen.
Lieferfrist ca. 10 Arbeitstage nach
Bestellung und funktioneller Klärung
Nachträgliche Schemaanpassungen werden
nach Aufwand verrechnet
(Netto 140.00 CHF/h exkl. MwSt.)

14781.081 1 ST 471.00 471.00

01.24.242.00 Total Wärmeerzeuger 19'056.00

01.24.242.02 Apparate

**350 TICOM
Ticoval
Set 3-Weg Motorkugelhahn Typ L für BWW
DN40**

Ticom 3-Weg Set-Motorkugelhahn mit Antrieb EA200R und
2-Isolations-Halbschalen Motorantrieb EA200R, 230 V, Laufzeit 30 sek., 1
Hilfsschalter und zwei Isolations-Halbschalen ausgerüstet. Dieses

Angebotsnr. / Datum
110507709 / 24.06.2024

Objekt/Projektnummer: 913370 / 1000188628
Objektbezeichnung: Sporthalle Lindenboden
Objektanschrift: Bachweg 27, 5074 Eiken

**meier
tobler**

Pos	Bezeichnung Material	Menge	ME	Einzelpreis	Brutto	Betrag CHF
-----	-------------------------	-------	----	-------------	--------	---------------

Produkt wird in Haustechnik- und unkritischen Industrie-Applikationen sowie im allgemeinen Maschinen- und Anlagenbau eingesetzt. Die verwendeten Materialien erlauben einen vielfältigen Einsatz bei nicht-aggressiven Medien wie: Kalt- oder Warmwasser Frostschutzmischungen. Bei Anwendungen mit Luft müssen diese zwingend mit NBR-O-Ring ausgerüstet werden. Durch die totpunktfreie Umschaltung sind die 3-Weg Kugelhähne besonders auch für Wärmepumpen geeignet. Die TICOVAL-Motorkugelhähne-Set sind von DN25 bis DN65 erhältlich. Beim DN65 ist der Motorkugelhahn mit einem Antrieb EA500R, 230 V und einer Laufzeit von 60 sek. ausgerüstet (Artikel: 00150.304).

[00150.302](#) 1 ST 1'180.00 1'180.00

**400 Flamco
XStream Vent-Clean
Luft-Schlammabscheider
DN50, 2" F**

Luft-Schlammabscheider XStream Vent-Clean XStream Luft- und Schlammabscheider für optimale Abscheidung von Luft, Schlamm- und Magnetitpartikeln. Inkl. innenliegenden Magneten und hochwertiger EPP Isolierung, für einen geringeren Energieverbrauch in geschlossenen Heizungsanlagen. Mit einem einzigartigen ECO/MAX-Modus und um 360 Grad drehbar. Strömungsrichtung der Anlage braucht nicht berücksichtigt zu werden. Min. / Max. Betriebsüberdruck: 0,2 / 10 bar. Min./Max. Betriebstemperatur: -10 °C / 120 °C. Für Frostschutzmittelzusatz auf Glykolbasis bis 50 % geeignet.

[00872.265](#) 1 ST 1'120.00 1'120.00

**450 Reflex
N
Membran-Druckausdehnungsgefäß grau
140**

Reflex N Membran-Druckausdehnungsgefäß 6 bar / +120°C für geschlossene Heizungs- und Kühlwassersysteme mit Gewindeanschlüssen. Membrane nach DIN EN 13831 nicht austauschbar, zulässige Betriebstemperatur +70 °C für Frostschutzmittelzusatz bis 50%, zugelassen nach Druckgerätrichtlinie 97/23/EG.

[00862.100](#) 1 ST 781.00 781.00

**500 Reflex
SU
Kappenventil
R 1" x R 1"**

Reflex-Kappenventil gesicherte Absperrung für die Wartung und Demontage von Ausdehnungsgefässen mit Entleerung. Nach DIN EN 12828 PN 10/120 °C.

Seite 5 / 13

Geschäftsstelle
Meier Tobler AG
Ostermundigenstrasse 99
CH-3006 Bern
Telefon +41 031 868 55 30

Hauptsitz
Meier Tobler AG
Bahnstrasse 24
8603 Schwerzenbach

info@meiertobler.ch
www.meiertobler.ch

UID: CHE-105.898.817 MWST
IBAN (PC): CH35 0900 0000 8005 0860 3
Bankkonto: CS 8048 Zürich, 746331-01/4837
IBAN(CS/CHF): CH11 0483 5074 6331 0100 0
BIC (CHF): CRESCHZ80E

Angebotsnr. / Datum
110507709 / 24.06.2024

Objekt/Projektnummer: 913370 / 1000188628
Objektbezeichnung: Sporthalle Lindenboden
Objektanschrift: Bachweg 27, 5074 Eiken

**meier
tobler**

Pos	Bezeichnung Material	Menge	ME	Einzelpreis	Brutto	Betrag CHF
	00860.141	1	ST	129.00	129.00	
550	IMI DG/Fswiss Sicherheitsventil DN20 - 3.0 bar					
	IMI Sicherheitsventil DG/Fswiss DN20 mit Innengewinde Zur Absicherung von: geschlossenen, thermostatisch abgesicherten Heizungs-, Solar- und Kühlanlagen mit Temperaturen von Max 200 °C und Min -50 °C, Frostschutzmittelzusatz bis 50%, Federbelastet, mit manuellem Ablasshebel. Die Federkammer ist membranversiegelt und druckausgeglichen. Innengewinde sowohl auf der Einlass- als auch auf der Auslassseite, Austrittseite vergrößert. Vertikaler Einbau.					
	00024.355	1	ST	347.00	347.00	
600	Baumer Manometer 80 / 0-4 bar / 1/2"					
	Jet Manometer 80mm Gehäuse aus Kunststoff schwarz mit grüner Einstellzone, Durchmesser 80 mm, Anschluss 1/2" Aussengewinde, Anzeigebereich 0 bis 4 bar.					
	00026.200	1	ST	32.40	32.40	
650	Meier Tobler Druckknopfhahn 1/2"					
	Meier Tobler Druckknopfhahn aus Messing, vernickelt, max. Betriebstemperatur +100 °C, max. Betriebsdruck 25 bar.					
	00411.120	1	ST	51.00	51.00	
	01.24.242.02 Total Apparate					<u>3'640.40</u>
	01.24.242.04 Wassererwärmer					
700	Meier Tobler Speicher oder WW-Ladeset Yonos PICO 30/1-6					
	Ladeset WILO Speicher oder WW-Ladeset mit Umwälzpumpe, Kugelhähnen, Rückschlagventil und Durchflussmesser.					
	14837.403	1	ST	810.00	810.00	
750	Meier Tobler INTER-Line Wassererwärmer, 1 WT, emailliert					

Seite 6 / 13

Geschäftsstelle
Meier Tobler AG
Ostermundigenstrasse 99
CH-3006 Bern
Telefon +41 031 868 55 30

Hauptsitz
Meier Tobler AG
Bahnstrasse 24
8603 Schwerzenbach

info@meiertobler.ch
www.meiertobler.ch

UID: CHE-105.898.817 MWST
IBAN (PC): CH35 0900 0000 8005 0860 3
Bankkonto: CS 8048 Zürich, 746331-01/4837
IBAN(CS/CHF): CH11 0483 5074 6331 0100 0
BIC (CHF): CRESCHZZ80E

Angebotsnr. / Datum
110507709 / 24.06.2024

Objekt/Projektnummer: 913370 / 1000188628
Objektbezeichnung: Sporthalle Lindenboden
Objektanschrift: Bachweg 27, 5074 Eiken

**meier
tobler**

Pos	Bezeichnung Material	Menge	ME	Einzelpreis	Brutto	Betrag CHF
-----	-------------------------	-------	----	-------------	--------	---------------

IMSW 800/O

mit 1 eingeschweissten Wärmetauscher, Innenkessel aus hochwertigem emailierfähigem Stahl. Direkte Einschichtemaillierung bei +850 °C. Zusätzlicher kathodischer Korrosionsschutz mit auswechselbaren Magnesium-Anoden, Optional mit Correx Anode. Eingeschweisste Fühlerhülse, FCKW freie und demontierbarer PU-Hartschaum Isolation mit PST Mantel (RAL9016). EURO-Normflansch Ø 280mm. Analog-Thermometer inkl. Tauchrohr. Max. Betriebsdruck 6 bar. Max. Betriebstemperatur Warmwasser 95 °C.

Lieferumfang bestehend aus:
Warmwasserspeicher inkl. PU-Hartschaum Isolation
Analog Thermometer

Technische Daten:
Inhalt: 819 Liter
Höhe: 1'990 mm
Kippmass: 2'000 mm
Durchmesser mit Isolation: Ø 990
Durchmesser ohne Isolation: Ø 790
Flansch: Ø 280 mm
Gewicht netto: 270 kg
Max. Betriebstemperatur: 95°C
Max. Betriebsdruck: 6 bar
Tauscherfläche: 2.9 m2
Tauscher Inhalt: 24.8 m2

Zertifizierungen:
Energieeffizienzklasse: C
SVGW: 2004-6939

55102.051	1	ST	5'660.00	5'660.00
---------------------------	---	----	----------	----------

800 ASKOMA Elektro-Heizeinsatz AHFOR-B-A m. Flansch Ø 280,10.0 kW

Elektro-Flansch AHFOR-B-A Ø 280 Flansch-Elektro-Einsatz mit Silikonpolyesterbeschichtung umklemmbar für Edelstahl-, als auch für Schwarzstahl- / emailierte Speicher einsetzbar. Je nach Speichertyp die Einstellungen per DIP-Schalter wählen. Heizelement aus Cronifer 1.4529, inkl. Regulierthermostat 28-85°C 3 x 400V mit Sicherheitstemperaturbegrenzer STB, Schutzart IP 31, Flansch Ø 280 inkl. Dichtung, Schrauben und Haube.

58610.241	1	ST	1'830.00	1'830.00
---------------------------	---	----	----------	----------

Seite 7 / 13

Geschäftsstelle
Meier Tobler AG
Ostermundigenstrasse 99
CH-3006 Bern
Telefon +41 031 868 55 30

Hauptsitz
Meier Tobler AG
Bahnstrasse 24
8603 Schwerzenbach

info@meiertobler.ch
www.meiertobler.ch

UID: CHE-105.898.817 MWST
IBAN (PC): CH35 0900 0000 8005 0860 3
Bankkonto: CS 8048 Zürich, 746331-01/4837
IBAN(CS/CHF): CH11 0483 5074 6331 0100 0
BIC (CHF): CRESCHZZ80E

Angebotsnr. / Datum
110507709 / 24.06.2024

Objekt/Projektnummer: 913370 / 1000188628
Objektbezeichnung: Sporthalle Lindenboden
Objektanschrift: Bachweg 27, 5074 Eiken

**meier
tobler**

Pos	Bezeichnung Material	Menge	ME	Einzelpreis	Brutto	Betrag CHF
850	Tauch-Kabeltemperaturfühler AD212					
	De Dietrich Diematic Warmwasserfühler 50407.207	1	ST	99.00	99.00	
900	IMI DG/Fswiss Sicherheitsventil DN15 - 3.0 bar					
	IMI Sicherheitsventil DG/Fswiss DN15 mit Innengewinde Zur Absicherung von: geschlossenen, thermostatisch abgesicherten Heizungs-, Solar- und Kühlanlagen mit Temperaturen von Max 200 °C und Min -50 °C, Frostschutzmittelzusatz bis 50%, Federbelastet, mit manuellem Ablasshebel. Die Federkammer ist membranversiegelt und druckausgeglichen. Innengewinde sowohl auf der Einlass- als auch auf der Auslassseite, Austrittseite vergrößert. Vertikaler Einbau. 00024.342	1	ST	310.00	310.00	
	01.24.242.04					8'709.00
	Total Wassererwärmer					
	01.24.242.06					
	Heizgruppen					
950	Meier Tobler VARIO-R Verteilermodul VM 40 2 Gruppen DN 40					
	Verteilermodule 40 Vario R Geschlossene Ausführung, geringe Druckverluste und minimale Oberfläche, bauweise Rohr in Rohr aus verzinktem Stahl, inkl. EPDM Isolationsschalen. VM 40-2 Anschluss kesselseitig IG2", VM 40-3 und -4 Anschluss kesselseitig DN65/PN6. 16825.090	1	ST	1'540.00	1'540.00	
1000	Meier Tobler Wandhalterung WHM-2 V 2-4 GruppenDN 40					
	Tuxhorn Wandhalterung WHM DN 40 Wandhalterungs-Modul. für Heizgruppe. Abstand Wand zu Achse 216 mm. 16825.068	1	ST	258.00	258.00	
1050	Meier Tobler VARIO 2 Pumpengruppe PGM 40 Wilco Para 0.5-4, kvs 22					

Seite 8 / 13

Geschäftsstelle
Meier Tobler AG
Ostermundigenstrasse 99
CH-3006 Bern
Telefon +41 031 868 55 30

Hauptsitz
Meier Tobler AG
Bahnstrasse 24
8603 Schwerzenbach

info@meiertobler.ch
www.meiertobler.ch

UID: CHE-105.898.817 MWST
IBAN (PC): CH35 0900 0000 8005 0860 3
Bankkonto: CS 8048 Zürich, 746331-01/4837
IBAN(CS/CHF): CH11 0483 5074 6331 0100 0
BIC (CHF): CRESCHZZ80E

Angebotsnr. / Datum
110507709 / 24.06.2024

Objekt/Projektnummer: 913370 / 1000188628
Objektbezeichnung: Sporthalle Lindenboden
Objektanschrift: Bachweg 27, 5074 Eiken



Pos	Bezeichnung Material	Menge	ME	Einzelpreis	Brutto	Betrag CHF
	Gruppe PGM 40/22, Para 16825.055	1	ST	4'090.00	4'090.00	
1100	Meier Tobler Adapter DN 40/32					
	Tuxhorn Adapter DN 40 Adapterset zwischen Verteiler und Pumpengruppe. 16825.063	1	ST	311.00	311.00	
1150	Meier Tobler VARIO-R Pumpengruppe PGM mit Mischer DN 32, Para 25-8 SC, kvs 12, VL links					
	Pumpengruppe Vario R PGM mit Wilo 2 Absperrkugelhahnen mit integriertem Zeigerthermometer im Vor- und Rücklauf, integrierte Vorlauffühler Position, elektronisch geregelte Umwälzpumpe 230V, Dreiweghahn mit progressiver Charakteristik und 230V Stellantrieb anschlussfertig verdrahtet. 1 Schwerkraftbremse 20 mbar im Rücklauf. Maximaler Betriebsdruck 3 bar, maximale Betriebstemperatur 95°C. Pumpengruppenmodul komplett isoliert mit EPP-Design Wärmedämmschale. Mit Passtück im RL für die Nachrüstung eines Wärmezählers oder den Magnetitabscheider mag-jet. 16826.022	1	ST	1'540.00	1'540.00	
1200	Anlege-Kabeltemperaturfühler AD199, VF60					
	De Dietrich Vorlauffühler AD 199 50407.215	1	ST	90.50	90.50	
1250	OERTLI Erweiterungsplatine für 1 Mischerkreis AD249 inklusive Fühler					
	OERTLI Erweiterungsplatine für 1 Mischerkreis Platine und Fühler für einen Mischerkreis und ein Gasventil (Gasventil nicht mit OetroCom-3). Zur Ansteuerung einer Mischgruppe mit einer Umwälzpumpe und einem elektromechanischen oder thermischen Mischerstellmotor. Einbau in das OetroCom-3 oder Diematic iSystem-Schaltfeld mittels unvertauschbaren Steckverbindungen. Zusätzlich steht ein Hilfeausgang AUX für Gasmagnetventil extern - nicht mit OetroCom-3 - , Direktkreis, Wassererwärmer oder Brauchwasserpumpe zur Verfügung. 50301.250	1	ST	257.00	257.00	

Angebotsnr. / Datum
110507709 / 24.06.2024

Objekt/Projektnummer: 913370 / 1000188628
Objektbezeichnung: Sporthalle Lindenboden
Objektanschrift: Bachweg 27, 5074 Eiken



Pos	Bezeichnung Material	Menge	ME	Einzelpreis	Brutto	Betrag CHF
1300	ASKOMA Temperaturregler- / Wächter RAM742.001A					
	Askoma Temperaturregler-/Wächter RAM742 / 842 Elektromechanischer Temperaturwächter /-begrenzer für den Einsatz in Wärmeerzeugeranlagen und andere Anwendungen der Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik. Die Montage erfolgt auf einer Rohrleitung mit beiliegendem Spannband. Schutzart: IP66, temperatur-kompensiert. Gehäuse-Thermostat mit Kabelverschraubung. Montage- und Inbetriebnahmeanleitung.					
	00119.800	1	ST	75.00	75.00	
	01.24.242.06					8'161.50
	Total Heizgruppen					
	01.24.242.07					Wasseraufbereitung
1350	ELYSATOR PUROTAP mini Nachfüllstation Mini 50-1000I					
	PUROTAP mini die Wandstation für die Demineralisierung von Ergänzungswasser in grösseren Heiz- und Kühlsystemen. Mit integriertem Messzähler. Benötigt keinen Stromanschluss. Mit austauschbarer Einwegpatrone PUROTAP® 1000. Nicht für den Festanschluss geeignet. Einsetzbar für jedes grössere Heiz- oder Kühlsystem mit Nachspeisebedarf 50-1000 l pro Jahr.					
	00208.610	1	ST	699.00	699.00	
1400	ELYSATOR PUROTAP Einwegpatrone highpower 1000, 15 m3 / 1 °fH					
	PUROTAP Einwegpatrone highpower filtriert auf einfache Weise den Kalk sowie aggressive Wasserinhaltsstoffe aus dem Füllwasser, zur Erfüllung der Anforderung nach VDI/SWKI/SIA. Einfach Füllschlauch anschliessen und Anlage über die Patrone füllen. Arbeitet mit Ionenaustausch (ohne Inhibitoren). Kann dem Hauskehricht übergeben werden. Die Patrone darf nur für die Dauer der Füllung unter Druck stehen. Im Druckbereich zwischen 3 - 4 bar beträgt der Volumenstrom durch die Patrone ca. 10 l/min. Daraus ergibt sich eine maximale Laufzeit der Patrone. Temp. max. +60 °C, Druck max. 4 bar. Kapazität bei 500: 7.5 m3 / 1°fH, bei 1000:15 m3 / 1°fH.					
	00208.400	1	ST	223.00	223.00	

Angebotsnr. / Datum
110507709 / 24.06.2024

Objekt/Projektnummer: 913370 / 1000188628
Objektbezeichnung: Sporthalle Lindenboden
Objektanschrift: Bachweg 27, 5074 Eiken



Pos	Bezeichnung Material	Menge	ME	Einzelpreis	Brutto	Betrag CHF
1450	Rehau Heizungsfüllschlauch komplett 16mm x 10m					
	Heizungsfüllschlauch komplett leicht und flexibel, Farbe rotbraun, beidseitig mit Schlauchraccord 3/4" IG und Briden, gerollt und mit Kabelbindern fixiert, max. Betriebstemperatur -15 °C bis +60 °C, max. Betriebsdruck 12 bar.					
	00394.169	1	ST	90.00	90.00	
1500	Meier Tobler Schlauchsattel verzinkt					
	Schlauchsattel aus Stahlblech verzinkt zum Aufhängen an der Wand, für ca. 15 m Schlauch 16 mm.					
	00398.001	1	ST	42.35	42.35	
01.24.242.07	Total Wasseraufbereitung					<u>1'054.35</u>
01.24.242	Total Wärmeerzeugung					<u>40'621.25</u>
01.24	Total Heizungen					<u>41'371.25</u>
01	Total Los 1					<u>41'371.25</u>
Summe						41'371.25
Transportkostenzuschlag (MAX)						320.00
Mehrwertsteuer	8.10 %			41'691.25		3'376.99
Endbetrag						45'068.20

Angebotsnr. / Datum
110507709 / 24.06.2024

Objekt/Projektnummer: 913370 / 1000188628
Objektbezeichnung: Sporthalle Lindenboden
Objektanschrift: Bachweg 27, 5074 Eiken



Rekapitulation:

01.24.241.01	Total Leitungen		750.00	
01.24.241	Total Brennstofftanks/Feuerung			750.00
01.24.242.00	Total Wärmeerzeuger		19'056.00	
01.24.242.02	Total Apparate		3'640.40	
01.24.242.04	Total Wassererwärmer		8'709.00	
01.24.242.06	Total Heizgruppen		8'161.50	
01.24.242.07	Total Wasseraufbereitung		1'054.35	
01.24.242	Total Wärmeerzeugung			40'621.25
01.24	Total Heizungen			41'371.25
01	Total Los 1			41'371.25
<hr/>				
Summe				41'371.25
Transportkostenzuschlag (MAX)				320.00
Mehrwertsteuer	8.10 %	41'691.25		3'376.99
Endbetrag				45'068.20

Angebotsnr. / Datum
110507709 / 24.06.2024

Objekt/Projektnummer: 913370 / 1000188628
Objektbezeichnung: Sporthalle Lindenboden
Objektanschrift: Bachweg 27, 5074 Eiken

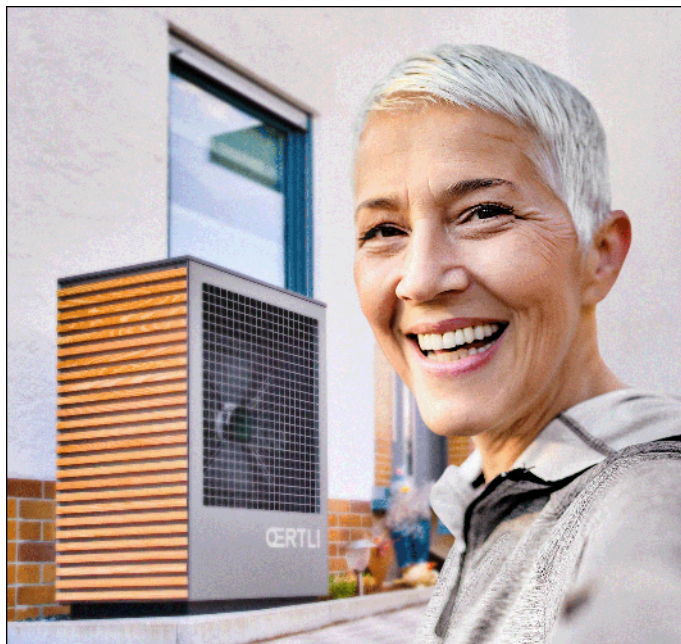
**meier
tobler**

Franco Del Prestito
Telefon +41 79 705 32 66
Email franco.delprestito@meiertobler.ch

Sven Zimmermann
Telefon +41 31 868 55 20
Email sven.zimmermann@meiertobler.ch

Wir hoffen, Ihnen hiermit die gewünschten Informationen gegeben zu haben. Für ergänzende Auskünfte stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Freundliche Grüsse
Meier Tobler AG



Mit dem richtigen Systempartner
werden aus kniffligen Projekten
einfach gute Geschichten – und
aus anspruchsvollen Bauherren
zufriedene Kunden.

waermepumpen-geschichten.ch

**meier
tobler**

Geschäftsstelle
Meier Tobler AG
Ostermundigenstrasse 99
CH-3006 Bern
Telefon +41 031 868 55 30

Hauptsitz
Meier Tobler AG
Bahnstrasse 24
8603 Schwerzenbach

info@meiertobler.ch
www.meiertobler.ch

UID: CHE-105.898.817 MWST
IBAN (PC): CH35 0900 0000 8005 0860 3
Bankkonto: CS 8048 Zürich, 746331-01/4837
IBAN(CS/CHF): CH11 0483 5074 6331 0100 0
BIC (CHF): CRESCHZZ80E

3.4.

Statik

KSL Bauingenieure AG

KSL Ingenieure AG • Dammstrasse 3 • 5070 Frick

Lenzin Partner Architekten AG
Karin Affentranger
Hintere Bahnhofstrasse 9A
5080 Laufenburg

Frick, 24.06.2024
M.52 / MST

Sporthalle Lindenboden, Bachweg 27, 5074 Eiken

Begehung Sporthalle - Stellungnahme Statik

Am 13.05.2024 haben wir uns zur Begehung der Sporthalle in Eiken getroffen. Hierbei sollte bei einem ersten Augenschein der Zustand der Halle begutachtet und bezüglich Sanierungs- und Umbaumassnahmen beurteilt werden.

Die angestrebten Baumassnahmen, welche die Statik betreffen, sind folgende:

- Ersetzen der Dacheindeckung
- Eventuell Installation einer PV-Anlage auf dem Dach
- Verstärkung der Dämmung von 12 cm auf 20 cm im Bereich der Hallendecke
- Zusätzlicher Vorhang an Hallendecke für die Nutzung als 3-fach Turnhalle

Weiterer Bestandteil der Zustandsuntersuchung wird eine Überprüfung der Erdbebensicherheit gemäss SIA 269/8 sein. Hierbei wird der Erfüllungsgrad der Erdbebensicherheit von Bestandsgebäuden ermittelt. Mit einer Risikoanalyse werden anschliessend die verhältnismässigen Kosten für die erforderlichen Verstärkungsmassnahmen gegen Erdbebeneinwirkungen ermittelt.

Aufwandschätzung der KSL Ingenieure AG für die oben aufgeführten statischen Überprüfungen:

- | | |
|--|-------------|
| 1. Statische Überprüfungen Hallendecke + Hallendach: | ca. 40 Std. |
| 2. Statische Überprüfung Erdbebensicherung nach SIA 269/8: | ca. 50 Std. |
| 3. Auswertungen der Ergebnisse, Erstellen Berichte: | ca. 30 Std. |

Gesamt: ca. 120 Std. x 164 Fr. = 19'680.- Fr. (exkl. MwSt.)

Bei der Besprechung mit Vertretern der Gemeinde am 13.06.2024 stellte sich heraus, dass eine umfangreiche Sanierung der Halle oder die Planung eines Ersatzneubaus erst in 10 Jahren erfolgen soll. Aus statischer Sicht ist die Halle aktuell in einem guten Zustand und es bedarf keiner baulichen Massnahmen. Die Halle kann im aktuellen Zustand für die nächsten 10 Jahre weiter genutzt werden.

Freundliche Grüsse
KSL Ingenieure AG

i.A. Michael Stoll

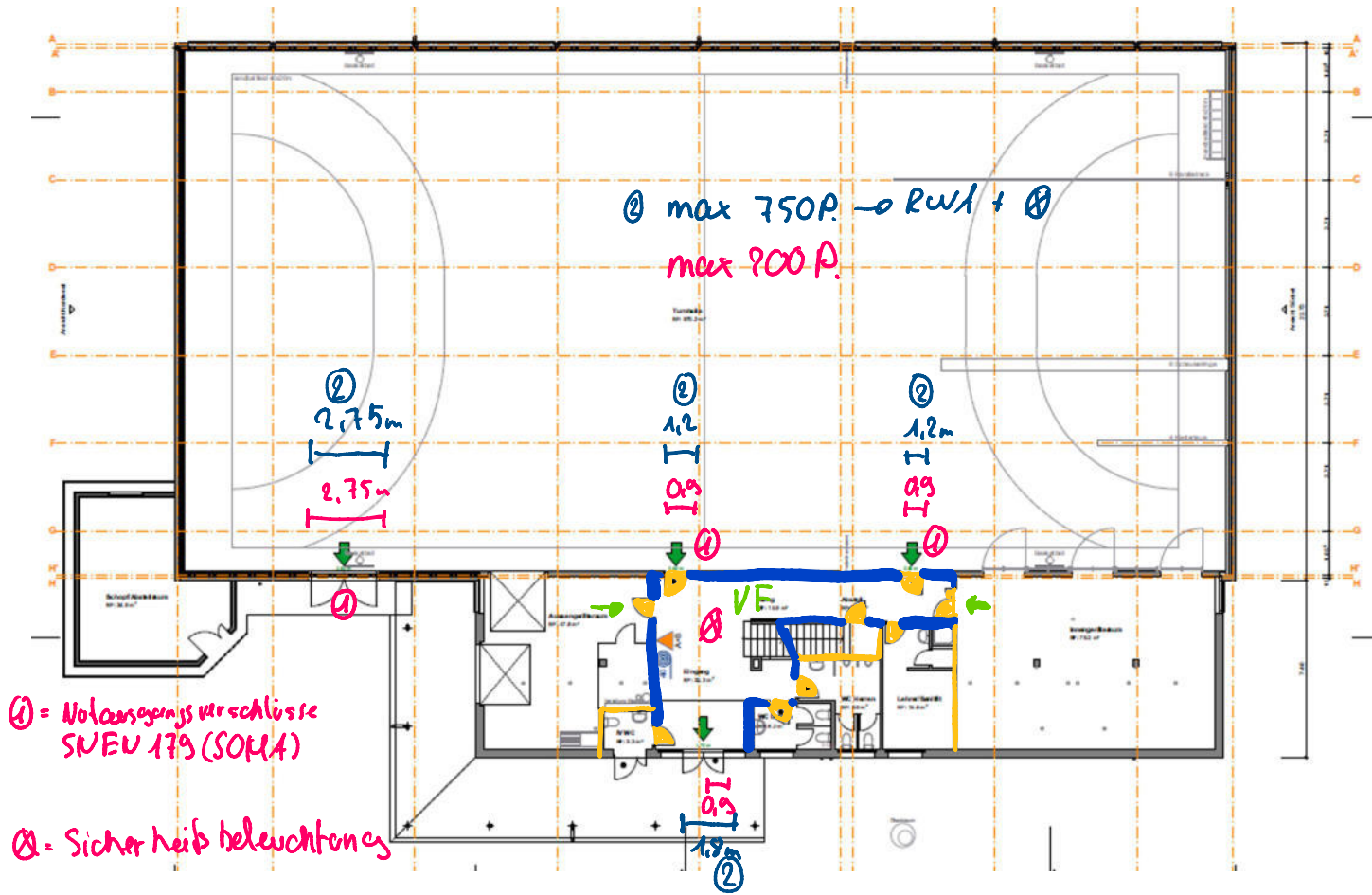
3.5.

Brandschutz

Jauslin Stebler AG

Rundgang Fachplaner vor Ort

Mittwoch, 29. Mai 2024 14:26



② = Notausgangsverschlüsse SNEU 179 (SOMA)

⊕ = Sicherheitsbeleuchtung

REI 60-PF1

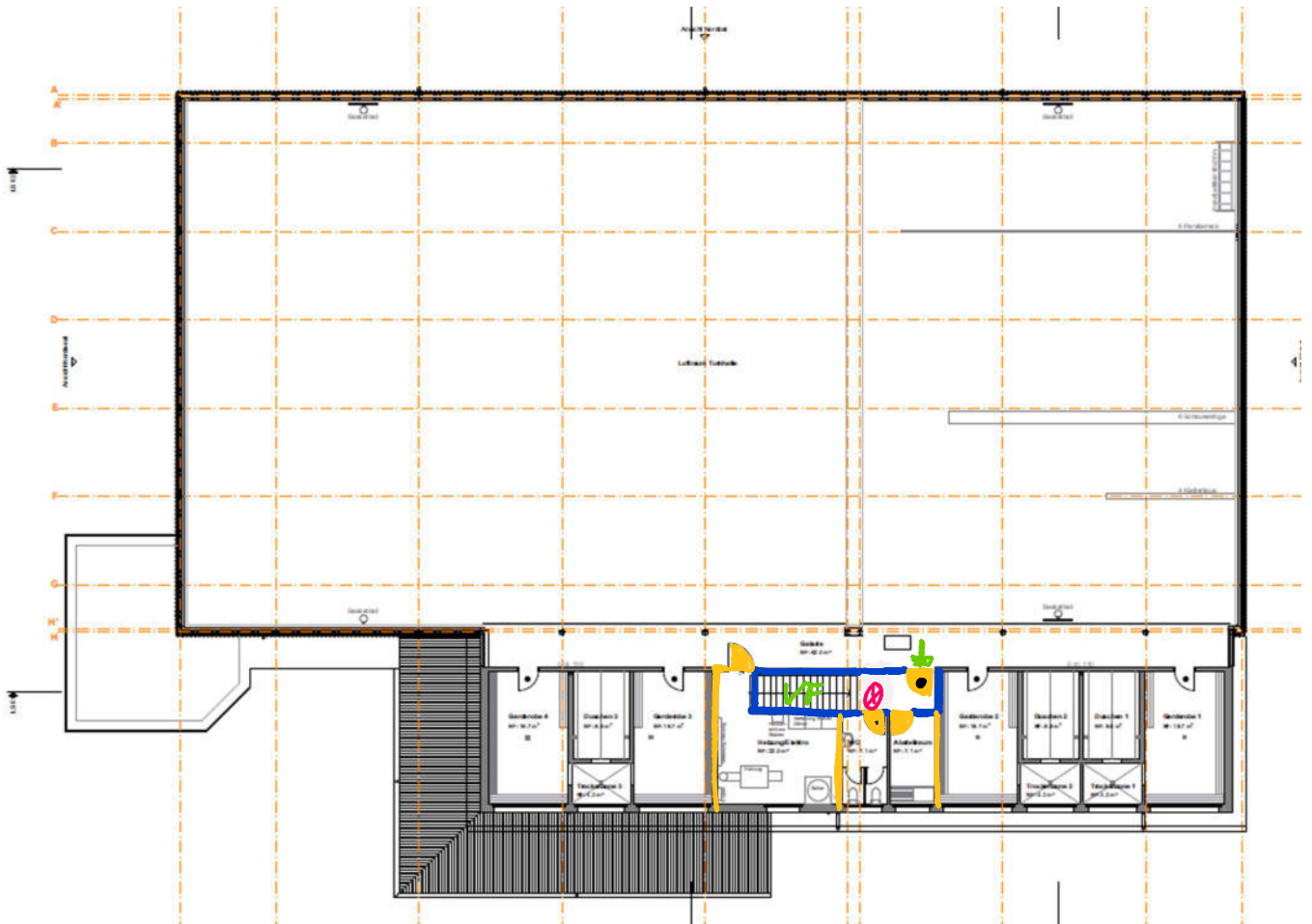
Notausgang

Türe E130

VF = Vertikaler Fluchweg

EI30

② = Massnahmen bei Personenbelegung > 300P



JAUSLIN **S**TEBLER

personalized engineering
4310 Rheinfelden Quellenrain 2

Rheinfelden, 29.05.2024

Markus Flückiger

3.6.

Geologie

Jäckli Geologie AG

Versand an:

Lenzin Partner Architekten AG
Frau K. Affentranger
Hintere Bahnhofstrasse 9A
5080 Laufenburg

Gemeinde Eiken
Gemeindekanzlei
Hauptstrasse 73b
5074 Eiken

Heinz Vetter
dipl. Natw. ETH, Geologe
+41 56 203 60 28
vetter@jaeckli.ch

Baden, 26. April 2024

240690 brief_beurteilung_baugrund.docx Ve/Lü/Km

Machbarkeitsanalyse Sporthalle Lindenboden, Parzelle Kat.-Nr. 5149, Eiken / AG **Beurteilung der geologischen und hydrogeologischen Verhältnisse**

Sehr geehrte Damen und Herren

Mit E-Mail vom 18. April 2024 beauftragte uns Frau Karin Affentranger der Lenzin Partner Architekten AG mit der Beurteilung der geologischen und hydrogeologischen Verhältnisse im Bereich der bestehenden Sporthalle «Lindenboden» auf der Parzelle Kat.-Nr. 5149 in Eiken / AG.

1 Grundlagen

Zur Ausarbeitung der vorliegenden Kurzbeurteilung standen folgende Unterlagen zur Verfügung:

- Grundwasserkarte des Kantons Aargau (AGIS, Stand April 2024)
- Gewässerschutzkarte des Kantons Aargau (AGIS, Stand April 2024)
- Gefahrenkarte Hochwasser des Kantons Aargau (AGIS, Stand April 2024)
- Gefahrenhinweiskarte Massenbewegungen des Kantons Aargau (AGIS, Stand April 2024)
- Bohrkataster des Kantons Aargau (AGIS, Stand April 2024)
- Geologischer Atlas GA25 (AGIS, Stand April 2024)
- Eignungskarte Erdwärmenutzung des Kantons Aargau (AGIS, Stand April 2024)
- Einzelne Planunterlagen aus der Projektierung der Autobahn N3/03

2 Geologische Übersicht

Die Sporthalle «Lindenboden» und der Bereich der potentiellen Hallenerweiterung liegen auf der linken, westlichen Seite der Talsohle des Fricktales. Das Projektareal liegt auf der untersten Talsohle unmittelbar westlich der Autobahn A3.

Das Fricktal wurde während der grössten Eiszeit trogförmig in die Gesteine des Tafeljuras eingetieft und in der Folge mit unterschiedlichen Lockergesteinen teilweise wieder aufgefüllt. Diese wurden später z.T. wieder erodiert und durch neue Ablagerungen ersetzt. In der tiefsten Talebene, wo sich das Untersuchungsareal befindet, liegt der Juraschotter (sog. Sissle-Schotter), welcher aus Gesteinskomponenten des angrenzenden Tafeljuras besteht und infolge der meist kurzen Transportwege schlecht gerundet ist und eine sandreiche und stellenweise stark lehmige Grundmasse enthält. Nacheiszeitlich hat die Sissle ihr Flussbett sukzessive wieder in den Schotter eingetieft und dabei markante Erosions- und Terrassenränder herausmodelliert. Auf dieser oberen Terrasse liegt das Dorfgebiet von Eiken, während das Projektgebiet rund 15 m tiefer auf dem Niveau der heutigen Sissle liegt. Die Schotter sind von einer unterschiedlich mächtigen Schicht aus Überschwemmungssedimenten überdeckt. In jüngster Zeit wurden infolge baulicher Tätigkeiten lokal künstliche Auffüllungen eingebracht.

3 Untergrundverhältnisse

Gemäss den allgemeinen geologischen Verhältnisse können im Bereich des Projektareals unter einer geringmächtigen Schicht aus feinkörnigen Überschwemmungssedimenten (vermutlich < 1 m) Juraschotter aus unterschiedlich siltigem Kies mit reichlich bis viel Sand erwartet werden. In rund 10–15 m Tiefe dürfte der Felsuntergrund aus Gesteinen des Unteren Muschelkalks folgen.

Die Untergrundverhältnisse sind im Projektperimeter jedoch stark durch den Bau der Autobahn und die dadurch bedingte Umlegung der Sissle gestört. In *Beilage 1* ist der ehemalige Verlauf der Sissle eingetragen. Vermutlich wurden aber auch ausserhalb des Flussbettes Materialverschiebungen und Terrainanpassungen vorgenommen. Es bestehen keine Angaben über die Zusammensetzung und die Mächtigkeit der Auffüllung des Sisselnbettes. Vermutlich wurde dazu das Aushubmaterial vom neuen, östlich der Autobahn erstellten Flussbett der Sissle verwendet.

Die feinkörnigen Überschwemmungssedimente und das Auffüllmaterial im ehemaligen Sisselnbett dürften locker gelagert, wenig tragfähig und setzungsempfindlich sein. Die darunter folgenden Juraschotter sind hingegen mitteldicht bis dicht gelagert und deshalb gut tragfähig und wenig setzungsempfindlich. Zur Abklärung der Obergrenze der gut tragfähigen Schichten empfehlen wir bei Vorliegen eines konkreten Bauprojektes die Durchführung von geologischen Baugrunduntersuchungen mittels Rammsondierungen und Rammkernbohrungen.

Zur Gewährleistung eines einheitlichen Tragfähigkeitsverhaltens mit möglichst kleinen Setzungen und vor allem Setzungsdifferenzen resp. Gebäudeverkippen wird es je nach Lagerungsdichte der Auffüllung vermutlich notwendig sein, die Gebäudelasten konsequent bis in den Juraschotter abzuleiten. Zur Übertragung der Bauwerkslasten stehen bei Übertragungstiefen bis maximal rund 2 m *vertiefte Einzel- und Streifenfundamente* (mit Magerbeton gefüllte Schächte und Gräben) unter tragenden Stützen und Wänden im Vordergrund. Bei Übertragungstiefen <1 m ist auch ein *Materialersatz* durch einen schichtweise eingebrachten, einwandfrei verdichteten Kieskoffer (mit Geotextil unterlegt) denkbar. Bei Übertragungstiefen >2–3 m ist aus wirtschaftlichen Gründen eine Lösung mit *Mikropfählen / kurzen Pfählen* zu prüfen. Wird das Gebäude unterkellert, dürften die Übertragungstiefen kleiner als 2 m sein, so dass keine Pfahlfundation notwendig wird.

4 Grundwasserverhältnisse

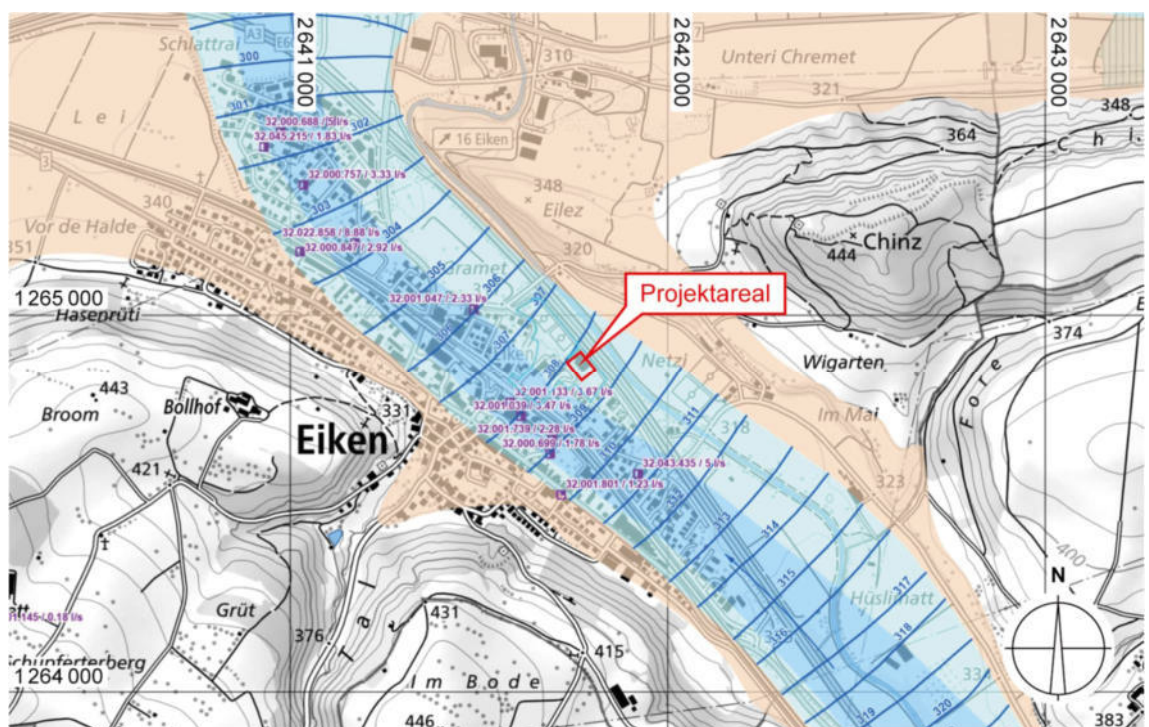
Das Projektareal liegt über dem schmalen, aber relativ ergiebigen Fricktal-Grundwasserstrom. Dieser fliesst bis zu seiner Einmündung ins Rheintal parallel zur Talachse ungefähr von Südosten nach Nordwesten. Als Grundwasserleiter wirken die nur mässig gut durchlässigen Juraschotter. Unter den Schottern bildet der Fels aus Gesteinen des *Mittleren Muschelkalks* den Grundwasserstauer. Der mittlere

Grundwasserspiegel liegt im Projektgebiet zwischen 308.0 und 308.5 m ü.M., also rund 5.5–6.0 m u.T. und weist ein relativ grosses Gefälle zwischen 10 und 15 ‰ auf.

Aufgrund der Lage über dem Fricktal-Grundwasservorkommen ist das Gebiet des Projektareals gemäss der Gewässerschutzkarte des Kantons Aargau dem Gewässerschutzbereich A_U zugeordnet.

Im Nahbereich des Projektperimeters existieren keine Grundwasserfassungen mit längeren Messreihen des Grundwasserspiegels. Die nächste, im Fricktal-Grundwasserstrom gelegene und über längere Zeit überwachte Grundwasserfassung ist die Fassung Neumatt in Frick rund 3 km stromaufwärts. Gemäss dieser steigt der Grundwasserspiegel bei Hochwasser um rund 2 m an. Im Projektperimeter muss deshalb damit gerechnet werden, dass der Grundwasserspiegel bei Hochwasser auf rund 310 m ü.M. ansteigen kann, womit der Flurabstand resp. die Trockentiefe dann nur noch rund 4 m beträgt.

Figur 1: Ausschnitt 1:20'000 aus der Grundwasserkarte (GIS-Browser Kt. Aargau)



Schotter-Grundwasserleiter in Tälern

- Geringe Grundwassermächtigkeit oder geringe Durchlässigkeit
- Mittlere Grundwassermächtigkeit, nachgewiesen / vermutet
- Grosse Grundwassermächtigkeit, nachgewiesen / vermutet
- Sehr grosse Grundwassermächtigkeit
- Grundwasser-Stockwerk 2 / 3

Bedeckung von Grundwasserleitern

- Schlecht durchlässige Deckschicht

Schotter-Grundwasserleiter über den Tälern

- Geringe Grundwassermächtigkeit oder geringe Durchlässigkeit
- Mittlere Grundwassermächtigkeit, nachgewiesen / vermutet
- Grosse Grundwassermächtigkeit

Hydrogeologische Angaben

- 401 Isohypsen des Grundwasserspiegels bei Mittelwasserstand
- Quellfassung
- Grundwasserfassung
- Schutzzone S1 bis S3

5 Anmerkungen Boden/Untergrund

Belastungen Boden

Entlang der Autobahn A3 ist ein 15 m breiter Streifen im kantonalen Prüfperimeter Bodenaushub (PPBA) eingetragen. Obwohl dieser Streifen knapp nicht bis auf das Projektareal reicht, kann nicht ganz ausgeschlossen werden, dass der Boden im Projektareal belastet ist. Als «Boden» wird die oberste unversiegelte Erdschicht bezeichnet, welche aus Oberboden («Humus») und Unterboden (durchwurzelt und belebte Erdschicht) besteht.

Im Hinblick auf die Planungs- und Kostensicherheit empfehlen wir, im Falle eines Erweiterungsbaus den Boden frühzeitig bezüglich allfälliger chemischer Belastungen zu untersuchen. Erfahrungsgemäss wird spätestens bei Baubeginn ein analytischer Nachweis über die chemische Belastung des Bodens verlangt.

Verschmutzungen Untergrund

Das Projektareal ist *nicht* im Kataster der belasteten Standorte (KBS) des Kantons Aargau eingetragen. Beim Bau der Autobahn erfolgten jedoch grössere Materialumlagerungen (vor allem im Bereich des ehemaligen Sisselnbettes). Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass das Auffüllmaterial Fremdbestandteile enthält, so dass eine spezielle Verwertung resp. Entsorgung des Aushubmaterials erforderlich ist.

Im Fricktal treten vor allem in feinkörnigen Sedimenten (z.B. feinkörnige Überschwemmungssedimente über dem Juraschotter) geogene Belastungen mit Schwermetallen auf, welche eine spezielle Entsorgung erforderlich machen können. Dies kann je nach Schadstoff-Gehalt zu erheblichen Mehrkosten führen, weshalb wir empfehlen, bei einem Neubauprojekt auch eine allfällige geogene Belastung des Untergrundes frühzeitig zu untersuchen.

6 Naturgefahren

Gemäss Gefahrenkarte Hochwasser des Kantons Aargau liegt das Projektareal in einem Bereich mit geringer Gefährdung durch Hochwasser, so dass bei der Projektierung eines Neubaus entsprechende Massnahmen zur Verhinderung von Wasserzutritten in das Untergeschoss vorzusehen sind.

Auf der kantonalen Gefahrenhinweiskarte Massenbewegungen sind im Nahbereich des Areals keine entsprechenden Einträge vorhanden.

7 Wärmenutzung aus Grundwasser und Untergrund

Im Projektareal kommt gemäss der Eignungskarte Erdwärmenutzung des Kantons Aargau (iEWS, Stand April 2024) nur eine Nutzung mittels Grundwasserwärmepumpen in Frage. Ob das Grundwasserangebot im Bereich des Projektareals für eine solche Nutzung ausreichend wäre, müssten hydrogeologische Untersuchungen mittels Bohrungen und Pumpversuchen zeigen. Allenfalls bietet sich auch eine entsprechende Anlage im Bereich des Schulhauses an, wo die hydrogeologischen Verhältnisse als günstiger eingestuft werden.

* * *

Wir hoffen, Ihnen mit dieser Kurzbeurteilung zu dienen. Bei Fragen stehen wir gerne zur Verfügung

Freundliche Grüsse

Jäckli Geologie AG

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'H. V. M.', is positioned below the company name.



Beilage:

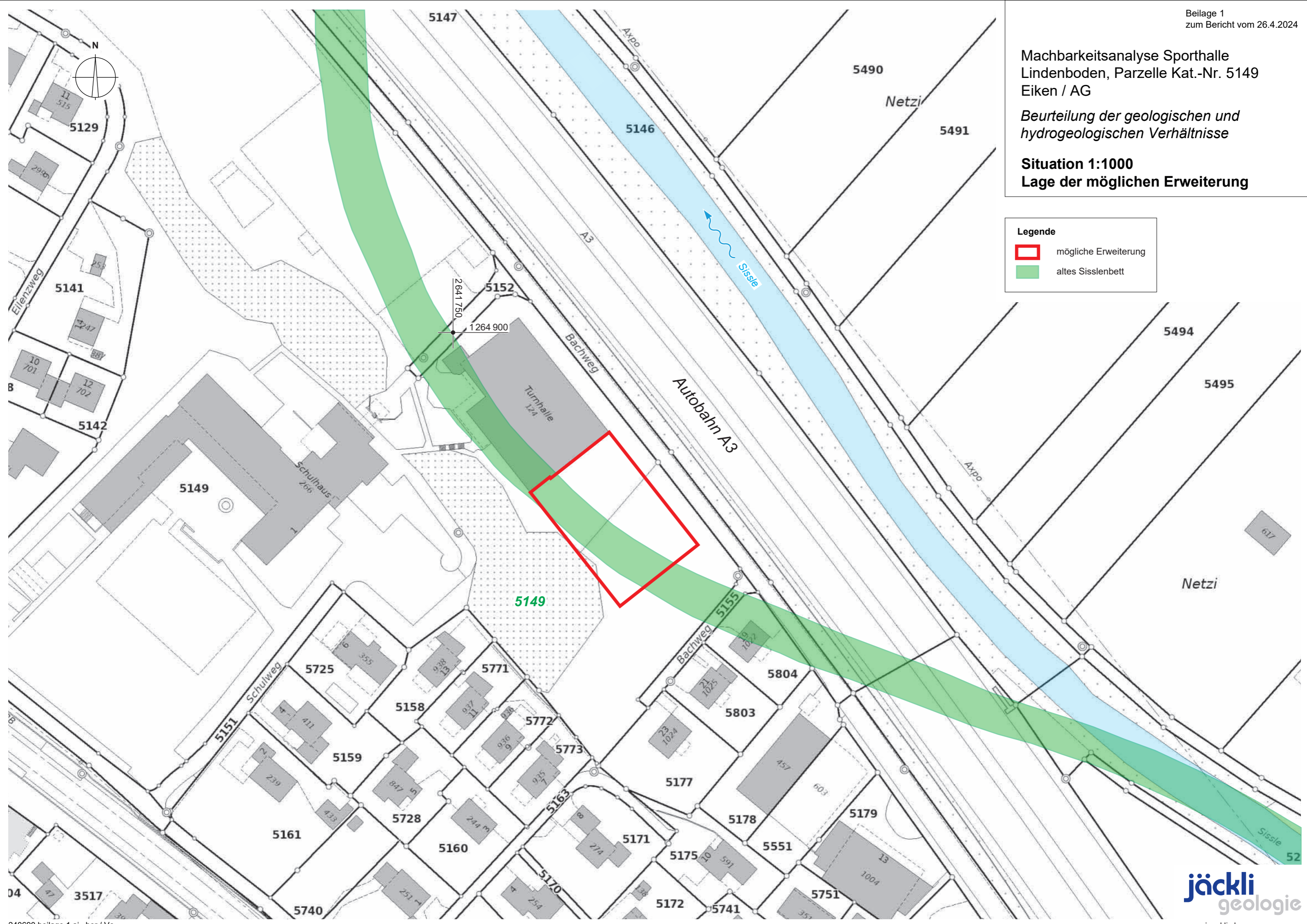
1 Situation 1:1000, Lage der möglichen Erweiterung

Machbarkeitsanalyse Sporthalle
Lindenboden, Parzelle Kat.-Nr. 5149
Eiken / AG
*Beurteilung der geologischen und
hydrogeologischen Verhältnisse*

Situation 1:1000
Lage der möglichen Erweiterung

Legende

-  mögliche Erweiterung
-  altes Sisslenbett



3.7.

Kantonale Fachstelle für hindernisfreies Bauen (Procap)

Protokoll Vorabklärungen

Notizen Teams-Sitzung Procac

2313 Einwohnergemeinde Eiken, 5074 Eiken
Sanierung und Erweiterung Sporthalle Lindenboden, Bachweg 27, 5074 Eiken

Termin: Dienstag, 28. Mai 2024, 14.30 Uhr

Teilnehmer:	Martina Sadick	RZ	Fachstelle Procac, 062 206 88 56
	martina.sadick@procac.ch		
	Karin Affentranger	KA	Lenzin Partner Architekten AG (LPA)

Ausgangslage:

Die Sporthalle Lindenboden (Baujahr 1985) wird aktuell einer Zustandsanalyse unterzogen. Darin soll geprüft werden, welche Massnahmen im Bestand realisiert werden müssen, damit die Halle den heutigen technischen Normen und dem gewünschten Raumbedarf der Nutzer wieder entsprechen kann. Da eine Erweiterung oder sogar ein Ersatzneubau in den nächsten Jahren geplant ist, soll ebenfalls geprüft werden, was nötige Massnahmen für den Erhalt des Bestandes wären und ist eine Erweiterung auf der Bestehen Substanz machbar/sinnvoll.

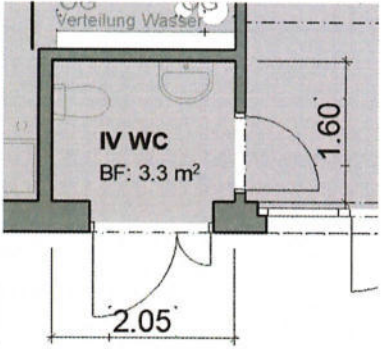
Die Innenabmessungen von ca. 44.00 x 22.00 m entsprechen gem. Empfehlung vom BASPO einer Doppelturnhalle mit einer Trennwand (1/3 zu 2/3). Zeitnah soll es eine zweite Trennwand geben, die eine dreifache Nutzung ermöglicht.

Die Halle wird vorwiegend für sportliche Tätigkeiten genutzt (Schulsport, Handballturniere, Osterlauf, etc.) Kulturelle Veranstaltungen oder auch Turnerabende finden in anderen dafür geeigneten Räumlichkeiten der Gemeinde statt. Es ist die einzige Turnhalle in der Gemeinde.

Feedback Procac per Telefon

Grundsätzlich gilt die SIA 500 und als Ergänzung/Vereinfachung kann auch die SIA Doku D 0254 Hindernisfreie Sportanlagen - Sporthallen verwendet werden.

1. IV WC EG:

<p>a. IV WC im EG vorhanden, geschlechterneutral.</p> <p>b. mit Eurokey ausstatten (Innen- und Aussentüre).</p> <p>Innentüre bei Betrieb offen und zugänglich</p>	
---	--



<p>c. Haltegriffe/Klappgriffe einbauen</p> <p>Bei Erneuerung WC Abstand zu Wand resp. Radiator korrigieren sowie Abstand zu Waschtisch > Anhang E.1 oder Merkblatt M105</p>	
<p>d. Raumabmessungen IV WC Istzustand 1.60 x 2.05 m - Raum Innenmasse i.O.</p> <p>e. Türbreite innen: 80cm</p> <p>f. Türbreite aussen: 90+35cm</p> <p>Breite von 1.60 m nicht ausreichend (grundsätzlich 1.65 m X 1.80 m). Bei Belassen i.O. Falls neue Toilette erstellt wird > korrigieren</p>	

2. Kombiraum

<p>a. Für eine 2-fach Halle genügt ein Kombiraum. Dieser könnte in der Lehrgarderobe/Sanität integriert sein.</p> <p>Bei minimalem Eingriff Kombination mit Lehrgarderobe/Sanität möglich. Sobald Erweiterung/Ergänzungsbau > Kombiraum separat erstellen</p>	<p>Ist unsere Halle mit den Innenabmessungen 22x44m eine Doppel- oder Dreifachhalle? Gem. BASPO nur Doppelhalle B, für dreifach zu klein. Sie soll aber gem. Bauherrschaft eine zweite Trennwand erhalten (3-fach Nutzung möglich) Auf was stützt sich Procap? Abmessungen oder Hallenteilung?</p>
<p>b. Für eine 3-fach Halle sind 2 Kombiräume nötig.</p>	
<p>c. In einer 3-fach Halle wäre ein zusätzlicher separater Kombiraum im Gebäude nötig (zusätzlich zu demjenigen im Lehrer/Sanität).</p>	

3. Duschen/Garderoben:

<p>a. Schwellenloser Zugang bei allen Duschen und Trockenräumen.</p>	<p>Es würde im EG eine Kombiraum im Lehrer/Sanität geben und ein separates IV WC. Sind diese Massnahmen trotzdem nötig?</p>
<p>b. Schwellenlos heisst max. 25mm Schellenhöhe, am liebsten nur einseitig.</p>	
<p>c. In den Duschen einen Duschplatz für Gehbehinderte einbauen.</p>	<p>JA, weil... rollstuhlgerechte Einrichtung: - Kombiraum - rollstuhlgerechte Toilette (u.a. für Besucher) gehbehinderte Einrichtung: - Liege je Gemeinschaftsgarderobe - gehbehindertengerechte Dusche je Gemeinschaftsgarderobe</p>
<p>d. 2 Plätze für Frauen, 2 Plätze für Herren.</p>	
<p>e. In den Garderoben Umkleidemöglichkeiten/Liegemöglichkeiten einbauen. Sitzbänke auf einer Länge von 1.80m auf 60cmverbreitern. Vorzugsweise gepolsterte Liegenflächen.</p>	
<p>f. 2 Plätze für Frauen, 2 Plätze für Herren.</p>	



4. Zugänglichkeit:

a. Erschliessung OG mit Lift nötig, wenn zweiter Kombiraum im OG wäre sowie für Zuschauer.	
b. Erschliessung OG mit Lift nötig, für gehbehinderte Personen für die Garderoben- und Duschplätze.	
c. Handläufe verlängern, im EG um die Ecke ziehen bei Wandstück. d. Handläufe im OG ebenfalls gem. SIA500 erweitern.	
e. Treppentritte mit Stufenmarkierungen ergänzen.	

Fazit Procap:

Bei einem baulichen Eingriff müssen alle aufgelisteten Punkte zwingend umgesetzt werden.
Weiter Punkte Procap?

Hier kommt die Verhältnismässigkeit ins Spiel. Je nach Eingriffstiefe der Sanierung kann diese unterschiedlich beurteilt werden.

Aber zu berücksichtigen ist auch, dass diese Turnhalle die einzige in Eiken ist und somit eine grosse Wichtigkeit hat, da keine Ausweichmöglichkeit vorhanden ist.

Eine abschliessende Rückmeldung betreffend der Anforderungen ans Hindernisfreie Bauen gemäss SIA 500 ist erst mit einem vorliegenden Baugesuch möglich.



Auszug aus SIA Doku D 0254 Hindernisfreie Sportanlagen - Sporthallen

4.2 Sporthallen: Schul- und Vereinssporthallen, Veranstaltungs- und Mehrzweckhallen

4.2.1 Hallenböden

Das Befahren mit dem Rollstuhl inkl. Elektrorollstuhl muss grundsätzlich möglich und erlaubt sein. Nach Möglichkeit sind flächenelastische oder kombi- und mischelastische Böden auszuführen.

Für den Rollstuhlsport sind:

- flächenelastische Böden, vorzugsweise Parkettböden, gut geeignet,
- kombi- und mischelastische Böden beschränkt geeignet,
- punktelastische Böden nicht geeignet, da ihr Rollwiderstand zu gross ist.

4.2.2 Sanitärräume

Um auch Gruppen von Sportlern mit Behinderung einen angemessenen Betrieb zu ermöglichen, muss eine genügende Anzahl von rollstuhlgerechten Toiletten, Duschen und Garderoben in Sporthallen zur Verfügung stehen. Ein wesentlicher Teil der erforderlichen Garderoben- und Duschplätze kann dabei platzsparend in die allgemeinen Räume integriert werden (siehe auch 6.3.5 und 6.3.8). Ergänzende gehbehindertengerechte Toiletten (gemäss 6.3.2) können den Sportbetrieb erheblich erleichtern; sie sind nach Möglichkeit in der Damen- und Herrenabteilung vorzusehen.

Damit für mobilitätsbehinderte Sportler auch die Privatsphäre gewährleistet werden kann, sind immer auch rollstuhlgerechte Kombiräume mit Toilette/Dusche/Umkleide (gemäss 6.3.9) und rollstuhlgerechte Toiletten (gemäss 6.3.10) bereitzustellen.

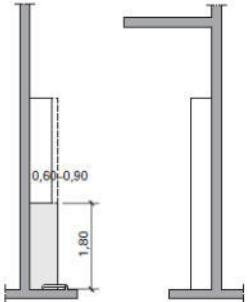
In Tabelle 1 sind die Dotierungen von rollstuhlgerechten Einrichtungen und optimierten Standardeinrichtungen von Ein-, Zwei- und Dreifachhallen für Sporthallen aufgeführt. Für die übrigen Sporthallen ist der Bedarf an Einrichtungen sinngemäss aus Tabelle 1 zu ermitteln.

Tabelle 1 Dotierung von Sanitäreinrichtungen in Sporthallen

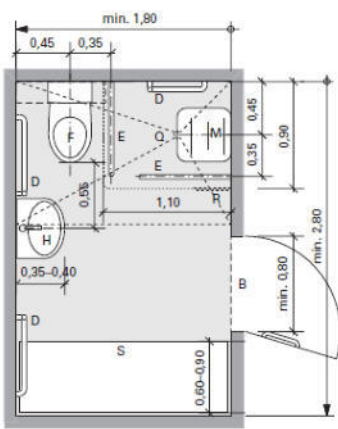
Einrichtung	Einfachhalle		Zweifachhalle		Dreifachhalle	
	Damen	Herrn	Damen	Herrn	Damen	Herrn
Rollstuhlgerechte Einrichtungen						
Kombiraum Toilette/Dusche/Umkleide (6.3.9), geschlechtsneutral zugänglich	1		1		2 ¹⁾	
Rollstuhlgerechte Toilette (6.3.1) geschlechtsneutral zugänglich	vorzugsweise 1 ²⁾		1 ²⁾		Mindestens 1 ²⁾ , vorzugsweise 2 ³⁾	
Rollstuhlgerechte Garderobenschränke (6.3.11), falls Schränke vorhanden sind	Jeder 30. Garderobenschrank, mindestens je 2 für Damen und Herren					
Optimierte Standardeinrichtungen						
Gehbehindertengerechte Toilette (6.3.2)	Nach Möglichkeit mindestens je 1 in der Damen- und Herrenabteilung					
Gehbehindertengerechter Duschplatz in Gemeinschaftsdusche (6.3.5)	1	1	2	2	3	3
Liege in Gemeinschaftsgarderobe (6.3.8)	1	1	2	2	3	3

- ¹⁾ Einer der zwei Kombiräume kann gleichzeitig als Garderobe für Lehrpersonen oder Schiedsrichter dienen.
- ²⁾ Falls die Toiletten nicht geschlechtsneutral zugänglich sind, braucht es je eine für Damen und Herren.
- ³⁾ Vorzugsweise sind beide Toiletten geschlechtsneutral zugänglich; je eine Toilette für Damen und Herren ist auch zulässig.

Bauelement	Anforderungen aus der Norm SIA 500:2009 inkl. Korrigenda C1- C3 Massgeblich ist der vollständige Normtext	Empfehlungen und Erläuterungen
6.3.5 Gehbehindertengerechter Duschplatz in Gemeinschaftsdusche		<p>Raum durchgehend mit Standardduschbrausen eingerichtet. Für den gehbehindertengerechten Duschplatz sind folgende Anforderungen einzuhalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Anordnung in einer Raumecke, vorzugsweise beim Zugang – Brause auf 1,50 bis 1,60 m ab Boden (falls erwünscht kann zusätzlich eine zweite Brause mit separatem Drücker auf Normalhöhe installiert werden) – Horizontaler und vertikaler Haltegriff oder einteiliger L-Haltegriff gemäss SIA 500 Figur E.1.1 unter der Brause – Bei Bedarf muss ein geeigneter Duschrollstuhl, allenfalls auch ein Duschhocker, zur Verfügung gestellt werden können. Die Auswahl des geeigneten Modells ist mit den Benutzergruppen (Behindertensportgruppen, Schulen usw.) abzusprechen. <p>Figur 20 Gehbehindertengerechter Duschplatz in Gemeinschaftsdusche</p>

Bauelement	Anforderungen aus der Norm SIA 500:2009 inkl. Korrigenda C1- C3 Massgeblich ist der vollständige Normtext	Empfehlungen und Erläuterungen
6.3.8 Liege in Gemeinschafts- garderobe	Keine Vorgaben in der Norm SIA 500:2009	<p>Figur 24 Rollstuhlgerichte Liege in der Gemeinschaftsgarderobe</p> <ul style="list-style-type: none"> - Länge min. 1,80 m - Breite min. 0,60 m, vorzugsweise 0,90 m und gepolstert - mit horizontalem und vertikalem oder L-förmigem Haltegriff gemäss SIA 500 Figur E.1.1 - Höhe ab Boden 0,46 m - Bewegungsfläche vor Liege min. 1,20 m breit 

Bauelement	Anforderungen aus der Norm SIA 500:2009 inkl. Korrigenda C1- C3 Massgeblich ist der vollständige Normtext	Empfehlungen und Erläuterungen
6.3.10 Kombinierter rollstuhlgerichter Toiletten-, Dusch- und Umkleideraum	Keine Vorgaben in der Norm SIA 500:2009	<p>Figur 26 Rollstuhlgerichter Toiletten-, Dusch- und Umkleideraum</p> <p>Zusätzliche Einrichtung (basierend auf SIA 500, Anhänge E.3 und E.5) Einsatzgebiet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hilfreiche Ergänzung, wenn noch weitere rollstuhlgerichte Toiletten, Duschen und Garderoben zur Verfügung stehen - Als alleiniger Sanitärraum nur in begründeten Ausnahmefällen zulässig (z.B. bei Platzmangel in Umbauten)

Bauelement	Anforderungen aus der Norm SIA 500:2009 inkl. Korrigenda C1- C3 Massgeblich ist der vollständige Normtext	Empfehlungen und Erläuterungen
		 <p>Legende: Siehe 6.3.1, 6.3.3 und 6.3.7</p>

Bauelement	Anforderungen aus der Norm SIA 500:2009 inkl. Korrigenda C1- C3 Massgeblich ist der vollständige Normtext	Empfehlungen und Erläuterungen
6.3.11 Rollstuhlgerichte Garderobenschränke (RGS) und Kleiderhaken	<p>Auszug aus Anhängen E.1, E.2 und E.5 der Norm SIA 500:2009: Kleiderhaken max. 1,10 m über Boden</p>	<p>Rollstuhlgerichte Garderobenschränke (RGS) (basierend auf «Barrierefreie Sportstätten» [3])</p> <p><u>Anforderungen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Freifläche vor Garderobenschrank min. 1,40 x 1,70 m - Breite: doppelte Schrankbreite, Öffnungswinkel der Türen min. 160° - Eine Ablagefläche 0,40 m ab Boden - Kleiderstangen und Kleiderhaken: 1,20 m ab Boden - Bedienhöhe Schliessvorrichtung 0,80 - 1,10 m, vorzugsweise 0,85 m - Kennzeichnung mit dem Rollstuhlsignet <p><u>Anzahl</u></p> <p>Wo Garderobenschränke angeboten werden, min. 2 pro rollstuhlgerichte Garderobe, siehe auch Ziffer 4.2.2, Tabelle 1, und Ziffer 4.3.4.1, Tabelle 2</p> <p><u>Lage</u></p> <p>Ausserhalb der abgeschlossenen rollstuhlgerichten Umkleieräume, in deren unmittelbaren Nähe</p> <p>Kleiderhaken</p> <p><u>Anzahl</u></p> <p>Wo Kleiderhaken angeboten werden, min. 1 pro 15 Kleiderhaken auf max. 1,10 m Höhe. Die Zugänglichkeit darf nicht durch Sitzbänke eingeschränkt sein.</p>
6.3.11 Rollstuhlgerichte Garderobenschränke (RGS) und Kleiderhaken (Fortsetzung)	<p>Auszug aus Anhängen E.1, E.2 und E.5 der Norm SIA 500:2009: Kleiderhaken max. 1,10 m über Boden</p>	

3.8.

Altlasten (Bericht Stand 2017)

Gebäuediagnostik Siegwart AG

Asbest- und PCB-Gutachten

Sporthalle Lindenboden, Bachweg, 5074 Eiken

Gesamtes Gebäude

Auftraggeber

Gemeinde Eiken, Hauptstrasse 73, 5074 Eiken, vertreten durch
Innoplan Ingenieurbüro USIC, Thomas Scheuzger, Fliederweg 21, 5074 Eiken

Verfasser

Gebäuediagnostik Siegwart AG, Albert Siegwart, Benzburweg 18, 4410 Liestal

Referenz 71006-1 Liestal, 3. Jan. 2017



Inhaltsverzeichnis

ZUSAMMENFASSUNG	3
1. AUSGANGSLAGE, AUFTRAG UND ZIELSETZUNG	5
1.1. Projektdaten	5
1.2. Untersuchungsbereich und Untersuchungsparameter	5
1.3. Vorgehen und Ausführung	5
1.4. Abgrenzung und Vorbehalt	5
2. ASBESTUNTERSUCHUNG	6
2.1. Vorabklärungen	6
2.2. Asbesthaltige Materialien	6
2.3. Asbestfreie Materialien	9
3. ASBEST – MASSNAHMEN	10
3.1. Generelle Massnahmen	10
3.2. Vorgehen beim Entfernen	10

ANHANG

- A1 Asbest
- A2 PCB
- A3 Analysenresultate

Zusammenfassung

Sporthalle Lindenboden, Bachweg, 5074 Eiken



Untersuchungsbereich: Gesamtes Gebäude

Baujahr: Ca. 1985

Zusammenfassung Asbest

Pos.	Standort	Material	Bemerkungen	Bewertung
1	Fassaden und Dach	Wellasbestzementplatten	Ausmass: 2200 m ²	FG III
2	EG, zwei Turnhallentüren, beim Glasanschluss	Streifen von asbesthaltigen Leichtbauplatten, versiegelt mit Silikon	Bei Brandschutztüren können in Einzelfällen auch beim Maueranschluss und in den Stahlhohlprofilen asbesthaltige Leichtbauplatten oder Asbestgewebe vorhanden sein. Ausmass: 2 Stück (1.4 x 2.5 m)	SG II
3	OG, Heizungsraum	Asbesthaltige Flanschdichtungen	Asbesthaltige Flanschdichtungen wurden öfter auch nach dem Asbestverbot von 1990 noch weiterverwendet. Solche Flanschdichtungen sind deshalb generell als asbesthaltig einzustufen. Ausmassschätzung: 50 Stück	FG III
4	OG, Heizungsraum, Heizung, beim Brenner und hinter der Heizung	Asbesthaltige Leichtbauplatten (Dichtungen)	Es sind beim Brenner und hinter der Heizung je ca. 2 asbesthaltige Dichtungen vorhanden. Ausmass: 4 Stück	SG II

Die Zusammenfassung enthält eine Risikobewertung, welche unterscheidet zwischen schwach gebundenen (SG) und fest gebundenen (FG) asbesthaltigen Materialien. Als schwach gebunden gelten Asbestverwendungsformen, bei denen eine erhöhte Asbestfaserfreisetzung schon bei sehr geringer mechanischer Einwirkung erfolgen kann. Als fest gebunden gelten Asbestverwendungsformen, bei denen eine erhöhte Asbestfaserfreisetzung – in der Regel – nur durch mechanische Einwirkung erfolgen kann.

Die Sanierungsdringlichkeit ist in der Tabelle farbig hinterlegt. Diese Beurteilung bezieht sich auf die dafür massgebende Publikation "Asbest in Innenräumen - Dringlichkeit von Massnahmen", des Forums Asbest Schweiz (FACH), vom Juli 2008 und teilt Asbestvorkommen in drei Dringlichkeitsstufen ein. SG-Asbest fällt in der Regel in die Dringlichkeitsstufe I und ist meist durch eine Suva-zugelassene Asbestsanierungsfirma in einer Sanierungszone entfernen zu lassen. FG-Asbest fällt meist in die Dringlichkeitsstufe III und kann teilweise auch ohne Asbestsanierungsfirma entfernt werden (für detaillierte Angaben zum Vorgehen beim Entfernen siehe Kapitel 3.3).

Dringlichkeitsstufe I

- Umgehend Sanierung einleiten
- Evtl. temporäre Massnahmen/Sofortmassnahmen (nicht bewohnt, deshalb nicht erforderlich)
- Evtl. Luftmessung

Dringlichkeitsstufe II

- Sanierung spätestens vor baulichen Eingriffen
- Neubeurteilung bei Vorkommnissen, Nutzungsänderungen oder spätestens nach 2 bis 5 Jahren
- Evtl. Luftmessung

Dringlichkeitsstufe III

- Sanierung vor baulichen Eingriffen
- Neubeurteilung bei Vorkommnissen oder Nutzungsänderungen

1. Ausgangslage, Auftrag und Zielsetzung

Die Sporthalle Lindenboden in Eiken soll renoviert werden. Im Hinblick auf die geplanten Bauarbeiten wurden die asbest- und PCB/CP-haltige Bauteile erfasst, um für deren fachgerechte Entfernung und gesetzeskonforme Entsorgung eine Grundlage zu schaffen.

Die nachfolgende Dokumentation dieser Schadstoffuntersuchung enthält Angaben zur Untersuchung, eine Fotodokumentation der vorhandenen Bauschadstoffe mit Angabe zu Lage und Typ, einer Beurteilung der Sanierungsdringlichkeit mit Angabe von allenfalls notwendigen Sofortmassnahmen sowie Sanierungsempfehlungen.

1.1. Projektdaten

Auftraggeber:	Gemeinde Eiken, Hauptstrasse 73, 5074 Eiken
Vertreten durch:	Innoplan Ingenieurbüro USIC, Thomas Scheuzger, Fliederweg 21, 5074 Eiken
Auftrag erteilt am:	Mitte Dezember 2016
Objekt:	Sporthalle Lindenboden, Bachweg, 5074 Eiken
Untersuchungsbereich:	Gesamtes Gebäude
Untersuchung auf:	Asbest in Baumaterialien, PCB in Fugendichtungsmassen und Anstrichen
Untersuchung am:	19.12.2016
Gutachter:	Albert Siegwart, Gebäuediagnostik Siegwart AG, Liestal
Begleitet durch:	Karl Bachmann, Hauswart, Gemeinde Eiken

1.2. Untersuchungsbereich und Untersuchungsparameter

Der Untersuchungsbereich umfasst das gesamte Gebäude, inkl. Fassade und Dach. Dieser Bereich wurde systematisch auf die Schadstoffe Asbest in Baumaterialien und PCB in Fugendichtungsmassen und Anstrichen abgesucht. Aufgrund des Baujahres (ca. 1985) erübrigt sich eine Untersuchung auf PCB.

1.3. Vorgehen und Ausführung

Anhand von Erfahrungen über Aussehen und Einbauorte von Schadstoffen sowie baulicher Zusammenhänge wurde das Gebäude systematisch durchgesehen. Es wurden keine Bohrungen und Demonstagen ausgeführt.

1.4. Abgrenzung und Vorbehalt

Es wurde eine sorgfältige Untersuchung ausgeführt. Diese bezieht sich ausschliesslich auf die gemäss Auftrag untersuchten Bauschadstoffe. Eine Zusammenstellung der dazu untersuchten Anwendungen ist im Anhang aufgeführt. Die Wahrscheinlichkeit, dass mit dem gewählten Vorgehen grössere Vorkommen der untersuchten Bauschadstoffe unentdeckt geblieben sind, wird als gering eingestuft. Es verbleibt eine gewisse Unsicherheit betreffend nicht einsehbarer Bereiche, unsystematisch eingesetzter Schadstoffanwendungen und von Kontaminationen. Aus diesen Gründen kann keine Garantie dafür abgegeben werden, dass die Auflistung der gesuchten Schadstoffe vollständig ist.

2. Asbestuntersuchung

Die nachfolgende Fotodokumentation ist wie folgt gegliedert:

- Vorabklärungen
- Asbesthaltige Materialien (geordnet nach Geschossen)
- Asbestfreie Materialien

Es wurden drei Asbestmaterialproben entnommen. Die Proben wurden durch die Geopro AG, Roche, analysiert (siehe Analysenergebnisse im Anhang). Die Analysenmethode kann auf Verlangen eingesehen werden. Ein Teil der Materialien wurde ohne Analyse, aufgrund von Proben an anderen Stellen des Gebäudes oder der Erfahrung des Gutachters, als asbesthaltig bzw. asbestfrei eingestuft.

2.1. Vorabklärungen

Im Spritzasbestkataster des Bundesamtes für Umwelt ist dieses Gebäude nicht aufgeführt. Das 1985 erstellte Kataster - aus Akten von Firmen, welche Spritzasbest anbrachten - ist aber nicht vollständig und enthält keine Angaben zu weiteren asbesthaltigen Materialien.

2.2. Asbesthaltige Materialien

Fassaden und Dach

Pos. 1 - Fassaden und Dach

Wellasbestzementplatten

Resultat

Als asbesthaltig eingestuft

Risikobeurteilung

Fest gebundener Asbest, Dringlichkeitsstufe III

Bemerkungen

Ausmass: 2200 m²



Erdgeschoss

**Pos. 2 - EG, zwei Turnhallentüren, beim Glasanschluss
Streifen von asbesthaltigen Leichtbauplatten, versiegelt
mit Silikon**

Resultat

Als asbesthaltig eingestuft

Risikobeurteilung

Schwach gebundener Asbest, Dringlichkeitsstufe II

Bemerkungen

Bei Brandschutztüren können in Einzelfällen auch beim Maueranschluss und in den Stahlhohlprofilen asbesthaltige Leichtbauplatten oder Asbestgewebe vorhanden sein.

Ausmass: 2 Stück (1.4 x 2.5 m)



Obergeschoss und Estrich

**Pos. 3 - OG, Heizungsraum
Asbesthaltige Flanschdichtungen**

Resultat

Als asbesthaltig eingestuft

Risikobeurteilung

Fest gebundener Asbest, Dringlichkeitsstufe III

Bemerkungen

Asbesthaltige Flanschdichtungen wurden öfter auch nach dem Asbestverbot von 1990 noch weiterverwendet. Solche Flanschdichtungen sind deshalb generell als asbesthaltig einzustufen.

Ausmassschätzung: 50 Stück



Pos. 4 - OG, Heizungsraum, Heizung, beim Brenner und hinter der Heizung

Asbesthaltige Leichtbauplatten (Dichtungen)

Resultat

Als asbesthaltig eingestuft

Risikobeurteilung

Schwach gebundener Asbest, Dringlichkeitsstufe II

Bemerkungen

Es sind beim Brenner und hinter der Heizung je ca. 2 asbesthaltige Dichtungen vorhanden.

Ausmass: 4 Stück



2.3. Asbestfreie Materialien

Anhand der nachfolgenden drei Proben wurden die Fliesenkleber der gesamten Turnhalle als asbestfrei eingestuft, sowohl bei den Wand- als auch bei den Bodenfliesen.

EG, WC Knaben, Wandfliesen

Fliesenkleber

Resultat

Asbest nicht nachgewiesen
(Analyse Geopro Nr. 32876)

Bemerkungen

-



OG, Heizung, Wandfliesen

Fliesenkleber

Resultat

Asbest nicht nachgewiesen
(Analyse Geopro Nr. 32875)

Bemerkungen

-



OG, Duschbereich Garderoben 3 und 4, Wandfliesen

Fliesenkleber

Resultat

Asbest nicht nachgewiesen
(Analyse Geopro Nr. 32874)

Bemerkungen

-



3. Asbest – Massnahmen

3.1. Generelle Massnahmen

In Innenräumen mit asbesthaltigen Materialien müssen Massnahmen getroffen werden, damit die Raumnutzer keinen gesundheitsgefährdenden Asbestfaser-Belastungen ausgesetzt sind.

Personen, die in Räumen mit asbesthaltigen Materialien Unterhalts-, Reparatur-, Reinigungsarbeiten usw. ausführen, sind über die vorhandenen asbesthaltigen Materialien und die davon ausgehenden Gefahren in Kenntnis zu setzen. Durch Information und/oder Kennzeichnung des Materials ist sicherzustellen, dass nicht versehentlich Arbeiten an asbesthaltigen Materialien ausgeführt werden und dadurch unbewusst eine gefährliche Asbestfaserfreisetzung erfolgt.

Schwach gebundene asbesthaltige Materialien

Schwach gebundene asbesthaltige Materialien setzen schon bei geringer Einwirkung Asbestfasern frei, deshalb sind auch kleine Verletzungen/Erschütterungen zu vermeiden. Ohne spezielle Sicherheitsmassnahmen dürfen keinerlei Eingriffe vorgenommen werden.

Fest gebundene asbesthaltige Materialien

An fest gebundenen asbesthaltigen Materialien darf keine Bearbeitung erfolgen (wie z. B. Anbohren, Hochdruckreinigen, Sägen, Schleifen, Zerschlagen).

3.2. Vorgehen beim Entfernen

Von baulichen Eingriffen betroffene asbesthaltige Materialien sind immer vor Beginn dieser Arbeiten sachgerecht zu entfernen. Wir empfehlen, bei einem Umbauvorhaben möglichst alle asbesthaltigen Materialien entfernen zu lassen. Asbestsanierungsarbeiten fallen unter die Bestimmungen der EKAS-Richtlinie Nr. 6503.

Schwach gebundene asbesthaltige Materialien

Gemäss EKAS-Richtlinie Nr. 6503 sind schwach gebundene asbesthaltige Materialien durch ein Suva-anerkanntes Asbestsanierungsunternehmen sachgerecht zu entfernen und zu entsorgen (Liste unter: www.suva.ch, im Suchfenster "anerkannte Sanierungsunternehmen" eingeben, dann die Liste der anerkannten Asbestsanierungsunternehmen aufrufen). Solche Arbeiten sind vorgängig durch die Sanierungsfirma bei der Suva und den kantonalen Vollzugsbehörden anzumelden. Das Sanierungskonzept ist durch die Vollzugsbehörde genehmigen zu lassen.

Eine solche Sanierung erfolgt in der Regel in Sanierungszonen mit Unterdruckhaltung und 4-Kammer-Dekontaminationsschleuse (Pos. 2). Nachfolgend sind zu den schwach gebundenen asbesthaltigen Materialien weitere Empfehlungen aufgeführt - insbesondere betreffend Suva-Factsheets (als PDF gemailt).

Kleine Flächen asbesthaltiger Leichtbauplatten (Pos. 4)

Asbesthaltige Leichtbauplatten bzw. Dichtungen mit einer Fläche von weniger als 0.5 m² pro Arbeitsraum können gemäss Suva-Factsheet 33036, "Sanierung von leichten asbesthaltigen Platten durch anerkannte Firmen. Verfahren für Flächen von weniger als 0.5 m² pro Arbeitsraum" wie folgt saniert werden:

- Mobiliar entfernen
- Arbeitsbereich künstlich entlüften
- PSA mit P3-Halbmaske tragen
- Platte sorgfältig lösen und verpacken
- Bereich reinigen



Fest gebundene asbesthaltige Materialien

Wir empfehlen, fest gebundene asbesthaltige Materialien durch sachkundiges Personal zerstörungsfrei entfernen und gemäss der Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (VVEA) und den kantonalen Vorschriften entsorgen zu lassen.

Fest gebundene Materialien können auch ohne Suva-anerkanntes Asbestsanierungsunternehmen entfernt werden, wenn sichergestellt ist, dass keine grösseren Mengen gesundheitsgefährdender Asbestfasern freigesetzt werden und die notwendigen Massnahmen – gemäss dem Stand der Technik (siehe EKAS-Richtlinie, Factsheets der Suva etc.) – getroffen werden. Solche Massnahmen sind z. B. das Vermeiden von stauberzeugenden Arbeiten, Quellerfassung von freigesetztem Staub mit geeigneter Absaugvorrichtung, durchdringende Benetzung des Materials, zweckmässige Abschottung des Arbeitsbereiches und Tragen von persönlicher Schutzausrüstung. Arbeitnehmende, welche Asbestentfernungsarbeiten ausführen, sind für die arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchung bei der Suva anzumelden.

Nachfolgend sind zu den fest gebundenen asbesthaltigen Materialien weitere Empfehlungen aufgeführt insbesondere betreffend Suva-Factsheets (als PDF gemailt).

Asbesthaltige Flanschdichtungen (Pos. 3)

Asbesthaltige Flanschdichtungen setzen bei Normalbetrieb keine lungengängigen Asbestfasern frei und sind oft vorhanden. Bei Rückbauten empfehlen wir, die Flansche als Ganzes (Rohre neben Flanschen trennen) in einer separaten Mulde zu sammeln und einer Asbestsanierungsfirma zur Trennung und Entsorgung zu übergeben. Bei Unterhaltsarbeiten an einer kleinen Anzahl von Dichtungen empfehlen wir folgendes Vorgehen (siehe auch die branchenspezifische Publikation der Suva Nr. 84053):

- Feinstaubmaske FFP3 verwenden
- Vor dem Öffnen des Flanschs Seifenwasser in die Dichtung eindringen lassen
- Freiliegende Dichtung/Flanschverbindung nochmals benetzen und Seifenwasser einwirken lassen
- Von Hand (nicht maschinell) mit Spachtel oder Schaber Dichtung/Flanschverbindung lösen bzw. abheben
- Arbeitsbereich feucht (mit wenig Seife) reinigen
- Dichtung/Flanschverbindung und Maske sachgerecht verpacken und entsorgen

Wellasbestzementplatten im Freien (Pos. 1)

Die Wellasbestzementplatten können gemäss Suva-Factsheet 33031: "Entfernen von asbesthaltigen Faserzementplatten im Freien" entfernt werden.

- Persönliche Schutzausrüstung mit Feinstaubmaske FFP3 verwenden
- Sanierungsbereich absichern
- Demontage möglichst zerstörungsfrei (nicht werfen, keine Schuttrutschen verwenden)
- Entsorgung in Deponie Typ B/E

Für die Gebäuediagnostik Siegart AG

sign. Albert Siegart



Anhang

A1 Asbest

A1.1 Beurteilungsgrundlagen

Verbot

Seit 1989 ist die Verwendung von Asbest zur Herstellung von Produkten und Erzeugnissen verboten (Verordnung zur Reduktion von Risiken beim Umgang mit bestimmten Stoffen, Zubereitungen und Gegenständen, Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung, ChemRRV, SR 814.013). Seit 1991 dürfen asbesthaltige Materialien nicht mehr in Gebäuden eingebaut werden. Seit Ende 1994 ist in der Schweiz, abgesehen von wenigen Ausnahmen, die Verwendung sämtlicher Asbestzeugnisse verboten. Spritzasbest wurde bereits Ende der siebziger Jahre nicht mehr verwendet.

Durchführungsorgane

Der Umgang mit asbesthaltigen Stoffen gefährdet die Gesundheit und unterliegt daher der Aufsicht verschiedener Durchführungsorgane. Die Oberaufsicht im Bereich des Arbeitnehmerschutzes liegt bei der Suva, Luzern. Für den Schutz der Allgemeinbevölkerung liegt die Aufsicht bei den kantonalen Gesundheits- oder Baubehörden. Der Gebäudeeigentümer ist für die Sicherheit der Gebäudenutzer verantwortlich.

Rechtliche Bestimmungen

Die EKAS-Richtlinie Nr. 6503, "Asbest", der Eidgenössischen Koordinationskommission für Arbeitssicherheit, Ausgabe Dezember 2008, zeigt den Arbeitgebern einen Weg auf, wie sie ihre Verpflichtung zur Verhütung von asbestbedingten Berufskrankheiten erfüllen können. In dieser Richtlinie sind auch die gesetzlichen Grundlagen zu Asbest, vor allem im Zusammenhang mit Arbeitnehmern, festgehalten.

In der Bauarbeitenverordnung (BauAV) ist u. a. festgehalten, dass bei Verdacht auf besonders gesundheitsgefährdende Stoffe wie Asbest und PCB die Gefahren durch den Arbeitgeber eingehend zu ermitteln, die damit verbundenen Risiken zu bewerten und darauf abgestützt die erforderlichen Massnahmen zu planen sind.

Sanierung und Entsorgung von schwach gebundenen asbesthaltigen Materialien

Sanierungsarbeiten an schwach gebundenen asbesthaltigen Materialien dürfen in der Regel nur durch Asbestsanierungsunternehmen ausgeführt werden. Die Suva, Luzern, führt die Liste der anerkannten Unternehmen. Gemäss BauAV ist die Entfernung von schwach gebundenen asbesthaltigen Materialien vor der Ausführung durch das Asbestsanierungsunternehmen an die Suva zu melden.

Gemäss der EKAS-Richtlinie Nr. 6503 muss auf der Baustelle ständig mindestens eine ausgebildete Fachkraft anwesend sein. Die Arbeiten sind so zu organisieren und auszuführen, dass die Freisetzung von Asbestfasern möglichst gering ist. Vor dem Verlassen der Sanierungszone ist jeweils eine vollständige Dekontamination in einer 4-Kammer-Personenschleuse erforderlich. Das Material wird in einer separaten 2-Kammerschleuse dekontaminiert. Die Arbeitszeit darf 6 Stunden pro Arbeitstag nicht überschreiten. Der Unterdruck in der Sanierungszone soll während der Arbeitszeit min. 20 Pa und in der Ruhezeit min. 10 Pa betragen und eine Luftwechselrate von 6 bis 8 pro Stunde ergeben. Dieser Unterdruck ist durch ein Messgerät dauernd zu überwachen und aufzuzeichnen. Die Schutzmassnahmen können aufgehoben werden, wenn keine Asbestreste mehr sichtbar sind und durch eine



Freigabemessung belegt ist, dass weniger als 1'000 LAF/m³ in der Raumluft vorhanden sind. Für Arbeiten geringen Umfangs (< 0.5 m² pro Raum) und einzelne Materialien wurden Sanierungserleichterungen erlassen. Aktuell gültige Factsheets dazu sind auf www.suva.ch zu finden.

Für die Entsorgung von asbesthaltigen Abfällen sind generell die Anforderungen der Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (VVEA) und allfällige kantonale Vorschriften zu beachten. Handelt es sich bei diesen Abfällen um schwach gebundene asbesthaltige Abfälle, dann gelten diese als Sonderabfall nach der Verordnung über den Verkehr mit Abfällen (VeVA, SR 814.610, siehe auch "Verordnung des UVEK über Listen zum Verkehr mit Abfällen", Anhang 1, Code 17 06 01 und Code 17 06 05, SR 814.610.117). Die Entgegennahme und der Export von Sonderabfällen sind bewilligungs- und meldepflichtig, der Transport unterliegt dem Begleitscheinverfahren.

Sanierung und Entsorgung von fest gebundenen asbesthaltigen Materialien

Bei der Entfernung von fest gebundenen asbesthaltigen Materialien ist mit Hilfe technischer Massnahmen die Asbestfaserfreisetzung möglichst gering zu halten und es sind mechanische Einwirkungen wie Fräsen, Bohren oder Zerbrecchen zu vermeiden. Es sind geeignete Atemschutzgeräte zu tragen.

Fest gebundene Materialien können auch ohne Suva-zugelassene Asbestsanierungsfirma entfernt werden, wenn sichergestellt ist, dass keine grösseren Mengen gesundheitsgefährdender Asbestfasern freigesetzt werden. Falls mit hohen Faserfreisetzungen zu rechnen ist und eine Gefährdung der Umgebung nicht ausgeschlossen werden kann, sind die Massnahmen für schwach gebundene asbesthaltige Materialien anzuwenden und die Arbeiten von einer Suva-zugelassenen Asbestsanierungsfirma ausführen zu lassen. Zudem ist in abfallrechtlicher Hinsicht sicherzustellen, dass die Asbestabfälle von den übrigen Bauabfällen getrennt und auf korrekte Art und Weise entsorgt werden (z. B. Asbestzementprodukte auf Deponie Typ B/E unter dem VeVA-Code 17 06 98). Diese Abfälle dürfen auf keinen Fall zur Aufbereitung von Sekundärbaustoffen eingesetzt werden. Mit der Einführung der VVEA ist gegenüber der damit abgelösten TVA eine restriktivere Handhabung bei der Unterscheidung zwischen fest und schwach gebundenen Asbestabfällen zu erwarten. Wir empfehlen deshalb vorgängig abzuklären, ob der zu entsorgende Asbestabfall nun als fest oder schwach gebunden gilt.

Grenzwert am Arbeitsplatz - Maximale Arbeitsplatzkonzentration (MAK)

Der MAK-Wert für Asbest wurde auf 10'000 LAF/m³ (LAF = lungengängige Asbestfasern) festgelegt. Als lungengängig gelten Asbestfasern mit einer Länge > 5 µm und einem Durchmesser < 3 µm und einem Längen/Durchmesser-Verhältnis von mindestens 3:1. Die Exposition gegenüber Asbest sollte in jedem Falle so niedrig wie möglich sein, d. h. es gilt das Minimierungsgebot. Für alle Arbeitsplätze, an denen nicht mit asbesthaltigem Material gearbeitet werden muss, ist das Minimierungsgebot erreicht, wenn der gemessene Wert 10 % des MAK-Wertes nicht überschreitet.

Grenzwert in Wohnräumen

Für Wohnräume gibt es keine gesetzlichen Grenzwerte für Asbest in der Raumluft. Gemäss BAG sind für Wohnräume Werte über 1'000 LAF/m³ nicht zu tolerieren. Wegen der langen Aufenthaltszeiten sollte die Belastung längerfristig so gering wie möglich sein. Das bedeutet, dass mit dem üblichen Messverfahren gemäss VDI-Richtlinie 3492 keine Belastung der Raumluft durch asbesthaltige Materialien nachweisbar sein sollte.



A1.2 Untersuchte/nicht untersuchte Anwendungen

Es wurden weit über Tausend verschiedene asbesthaltige Produkte hergestellt. Diese Liste fasst die asbesthaltigen Produkte in wenige Kategorien zusammen. Der Untersuchungsbereich wurde auf die folgenden Asbestanwendungen abgesehen.

Schwach gebundene asbesthaltige Materialien

- Spritzasbest, asbesthaltiges Texcote
- Leichtbauplatten, Asbestkarton
- Mörtel auf Rohrisolationen, Rohrisolationen
- Cushion-Vinyl-Bodenbeläge (Beprobung zusammen mit Bodenbelagskleber)
- Asbestgewebe und -schnüre
- Lose verbauter Asbest
- Akustikdeckenplatten
- Dichtungen
- Antidröhnbeläge (je nach Material auch fest gebunden)

Fest gebundene asbesthaltige Materialien

- Asbestzementprodukte
- PVC-Bodenbeläge und Flexplatten (Beprobung zusammen mit Bodenbelagskleber)
- Fliesestriche
- Fensterkitt, Anschlagkitt (nicht bei einzelnen Fenstern)
- IT-Dichtungen
- Schaumstoffe (z. B. Litaflex)
- Fliesenkleber

Nicht untersuchte Anwendungen

Folgende mögliche Anwendungen werden in der Regel nicht auf Asbest untersucht:

- Produkte aus Bitumen, Teer und Asphalt
- Schmelzsicherungen
- Anstriche, Gipse, Wand- und Deckenputze, Ausgleichs-, Füll- und Spachtelmassen
- Material in Brandabschottungen wenn oberflächlich nicht sichtbar, Brandschutzanstriche
- Bodenbelagskleber, nicht bituminöse

Produkte aus Bitumen, Teer und Asphalt setzen mit herkömmlichen Verfahren keine nennenswerten Mengen an Asbestfasern frei. Bei den Schmelzsicherungen sind lediglich kleinste Asbestmengen vorhanden. Bei Anstrichen, Gips, Wand- und Deckenputzen, Ausgleichs-, Füll- und Spachtelmassen wird auf die Beprobung verzichtet, weil Asbest entweder selten vorhanden ist und/oder das Asbestfaserfreisetzungspotential gemäss bisherigen Erfahrungen gering ausfällt und/oder eine systematische Untersuchung ausschliesslich mittels aufwändiger Rasterbeprobung möglich ist. Eine Untersuchung erfolgt nur bei begründetem Verdacht oder auf ausdrücklichen Wunsch des Auftraggebers.



A2 PCB

A2.1 Beurteilungsgrundlagen

Einleitung

Die PCB (polychlorierte Biphenyle) gehören chemisch zur Gruppe der chlorierten aromatischen Kohlenwasserstoffe. Anfänglich wurden PCB meist in geschlossenen Anwendungen verwendet (Grosstransformatoren, Kondensatoren von Leuchtstoffröhren etc.). Seit den fünfziger Jahren wurden PCB auch in grossem Umfang als Weichmacher in einer Reihe offener Anwendungen eingesetzt. In Fugendichtungsmassen (auf Basis eines Polysulfid-Kunstharzes) wurden PCB am häufigsten offen eingesetzt. Als Weichmacher für Fugendichtungsmassen wurden PCB verwendet, die 30 bis 60 % Chlor enthalten.

Verbot

Die Verwendung von PCB in offenen Systemen wurde im Jahre 1972 verboten. 1986 trat in der Schweiz ein generelles PCB-Verbot in Kraft. Im Rahmen der POP (Persistant Organic Pollutants)-Konvention, welche 2004 in Kraft gesetzt wurde, wird ein weltweites Verbot und eine weltweite Eliminierung der bestehenden PCB-Bestände angestrebt.

Durchführungsorgane

Für die Sanierung von PCB-haltigen Fugendichtungsmassen wurde vom Bundesamt für Umwelt (BAFU) eine Richtlinie erlassen. Für den Vollzug sind die Kantone zuständig. Eine Liste der zuständigen Koordinationspersonen der Kantone ist beim BAFU erhältlich.

Rechtliche Bestimmungen und Entsorgung

Materialien, welche > 50 ppm PCB enthalten, gelten als Sonderabfälle (Verordnung des UVEK über Listen zum Verkehr mit Abfällen). Gemäss der VVEA (Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen), Art. 17 gilt: "Bei Bauarbeiten sind Sonderabfälle von den übrigen Abfällen zu trennen und separat zu entsorgen. Die übrigen Bauabfälle sind auf der Baustelle ... zu trennen ...". Daraus folgt, dass bei einer Sanierung oder beim Rückbau Fugendichtungsmassen, die einen PCB-Gesamtgehalt von über 50 ppm (> 0.005 %) aufweisen, als Sonderabfall (VeVA-Code 17 09 02) zu entsorgen sind.

Sanierung

Die Bewertung und Sanierung von PCB-haltigen Fugendichtungsmassen wird in der Richtlinie "PCB-haltige Fugendichtungsmassen" des BAFU geregelt. Für die Sanierung von PCB-haltigen Fugendichtungsmassen oder Farbanstrichen empfehlen wir den Beizug eines Spezialisten.

Richtwert Innenraumluft

Für die Bewertung der Innenraumluft gilt in der Schweiz der Richtwert des BAG von 6'000 ng/m³ bzw. 2'000 ng/m³ PCB (bei Räumen mit Tagesaufenthalt bzw. mit Daueraufenthalt). Wird dieser Wert überschritten, werden Massnahmen zur Minderung der Luftbelastung empfohlen.

A2.2 Untersuchte/nicht untersuchte Anwendungen

PCB wurden in Bauprodukten primär als Weichmacher eingesetzt. PCB-haltige Fugendichtungsmassen haben dabei die grösste Bedeutung. Den Fugendichtungsmassen wurden bis zu 40 % PCB beigegeben. Ausser in Fugendichtungsmassen können PCB auch in Beton- und Metallanstrichen sowie in Kleinkondensatoren vorkommen.

Im Rahmen eines normalen PCB-Gutachtens werden routinemässig jeweils Fugendichtungsmassen und Anstriche beprobt mit mehr als 20 Laufmetern bzw. 20 Quadratmetern. In den Kantonen BL, BS



und BE werden Proben von Fugendichtungsmassen bei negativem PCB-Befund zusätzlich auf Chlorparaffine (CP) untersucht.

PCB-haltige Metallanstriche entwickeln bei Rückbauarbeiten mittels Schneidbrenner u. a. Dioxine. Deshalb empfehlen wir, grössere Flächen von Metallanstrichen auf PCB zu untersuchen, wenn Rückbauarbeiten geplant sind. Betonanstriche z. B. in Zivilschutzräumen können ebenfalls PCB-haltig sein. Insbesondere vor der Entfernung oder einem Rückbau grösserer Flächen solcher Anstriche empfehlen wir, auch diese zu beproben, um eine PCB-Kontaminationen in mineralischen Abfällen zu verhindern (z. B. in Deponien, in Recyclingbeton).

Da die Entsorgung von Kleinkondensatoren via Elektriker bzw. über den Elektrogeräteentsorgungspfad (SENS) erfolgt, werden diese nicht in der Gebäudeuntersuchung berücksichtigt. Wir weisen darauf hin, dass Leuchten und insbesondere Vorschaltgeräte nicht als Altmetall, sondern als Elektroschrott zu entsorgen sind (damit ist auch gewährleistet, dass PCB-haltige Kondensatoren in Vorschaltgeräten korrekt entsorgt sind). Deckenplatten und Kunststoffbeschichtungen werden nicht untersucht.



A3 Analysenresultate



Geopro AG
ZI Pré-Clos
Postfach 48
1852 Roche
Switzerland

Tel. +41 21 960 38 70
Fax. +41 21 960 38 71
www.geopro.ch

Gebäuediagnostik Siegwart AG
Herr Albert Siegwart
Benzburweg 18
4410 Liestal

Roche, 23.12.2016

Analysebericht, Asbest-Materialanalyse

Bericht Nr.: 6242
Objekt/Referenz: Eiken
Anzahl Proben: 3
Probenehmer: Albert Siegwart
Probenahmedatum: 14.12.2016
Probeneingangsdatum: 20.12.2016
Analysedatum: 23.12.2016

Probe 01: Nr. 32874	2773 WF rot OG	Asbest nicht nachgewiesen
Probe 02: Nr. 32875	2775 WF Heizung OG	Asbest nicht nachgewiesen
Probe 03: Nr. 32876	2778 WF WCK EG	Asbest nicht nachgewiesen

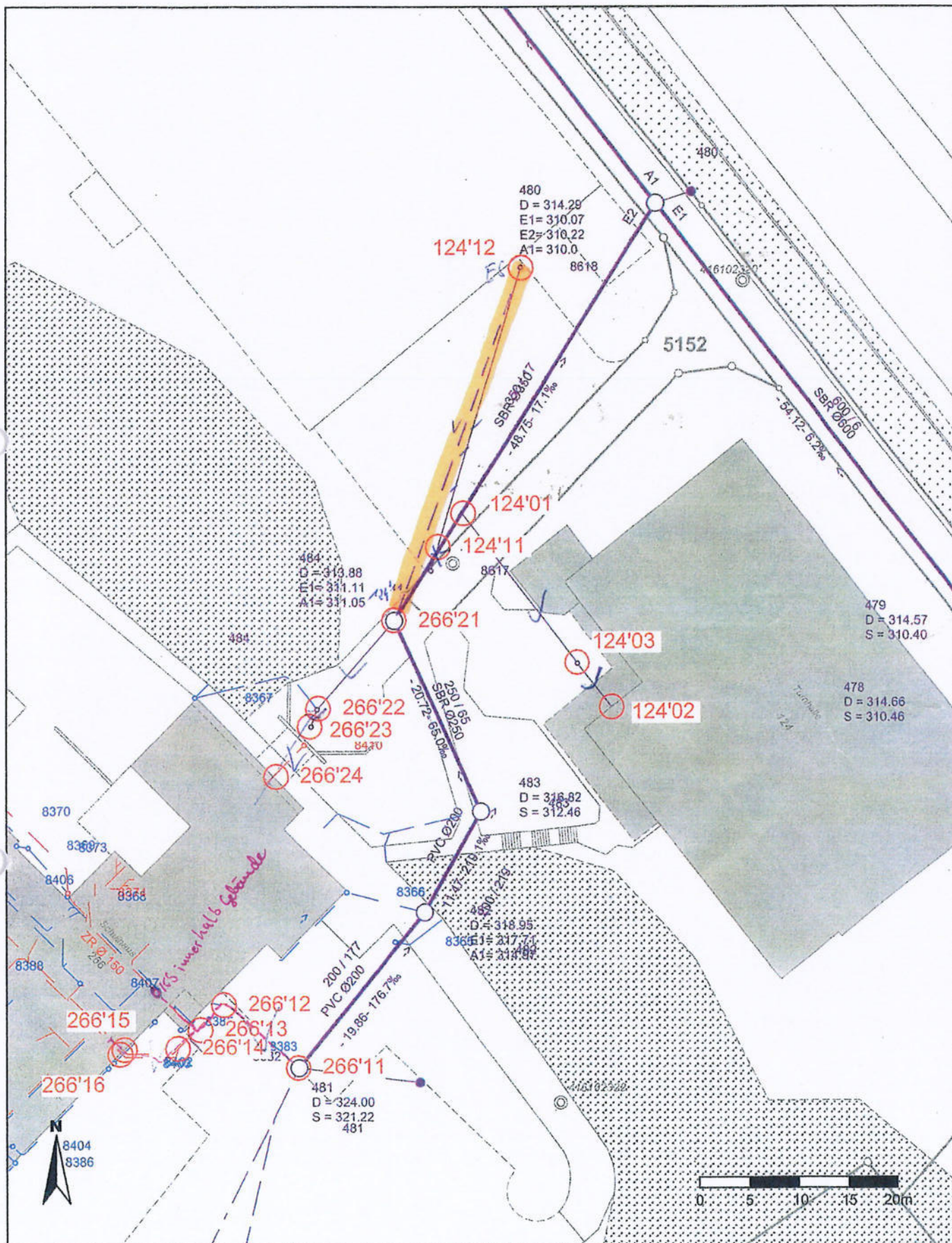
Analysemethode: Grundlage ist das Verfahren "Method for the determination of asbestos in bulk building materials" (U.S. EPA, 1993; Polarisationsmikroskopische Identifizierung der Asbestfasern). Die Ergebnisse betreffen ausschliesslich die erwähnten Proben und Entnahmen. Für evtl. daraus abgeleitete Verallgemeinerungen oder missbräuchliche Verwendung der Ergebnisse ist die Geopro AG nicht verantwortlich.

Peter Berner
Dr. rer. nat.

3.9.

Kanal TV (Bericht Stand 2017)

Näf Kanlaservice



Für die Richtigkeit & Aktualität der Daten wird keine Garantie übernommen.
Es gelten die Nutzungsbedingungen des Geoportals.

Haltungsinspektion - 25.09.2017 - 124'02/124'03

Datum 25.09.2017, 15:57	Kamera SR50	Witterung schoen trocken	Haltung 124'02/124'03	Nr. 77
Projektname Eiken Sanierung Liegenschaftsentwässerung	Speicherstelle 	Fahrzeug T 5	Operator Ronny Holzhauser	Auftrags-Nr.

Ort Eiken	Schacht oben innerhalb Haus	Rohrlänge [m] 0,00
Strasse Schulweg	Schacht Typ oben Anschlusspunkt	HL [m] 19,48
Lage 	Schacht unten KS	Insp.Länge [m] 18,68
Plan Nr. 	Schacht Typ unten Kontrollschacht	

Profil Kreisprofil 200mm	Grund Zustandskontrolle
Kanalart Schmutzwasserleitung	Erfassungsart Kanalfernsehen
Abwasserart/Medium 	Inspektionsrichtung Gegen Fliessrichtung
Material Polyvinylchlorid	Gereinigt Ja
	Bemerkungen

1:148	m +	OP Kürzel	Zustand	MPEG	Foto	Stufe
	0.80	BDBA	Beginn TV-Untersuchung (Vorgabe)	00:00:00		
	1.63	BCAAA	Anschluss mit Formstück, offen bei 3 Uhr	00:00:18		
	8.17	BCAAA	Anschluss mit Formstück, offen bei 3 Uhr	00:01:56		
	9.89	BCAAA	Anschluss mit Formstück, offen bei 9 Uhr	00:02:44		
	10.03	BDB	Allgemeine Anmerkung von 12 Uhr bis 12 Uhr / Reduktion	00:02:58		
	11.15	BCAAA	Anschluss mit Formstück, offen bei 3 Uhr	00:03:21		
	12.05	BCAAA	Anschluss mit Formstück, offen bei 3 Uhr	00:04:04		
	15.70	BCAAA	Anschluss mit Formstück, offen bei 3 Uhr	00:04:46		
	18.69	BCAAA	Anschluss mit Formstück, offen bei 9 Uhr	00:05:23		
	18.98	BAIAD	Dichtring gebrochen von 1 Uhr bis 6 Uhr	00:05:39		
	19.29	BCAAA	Anschluss mit Formstück, offen bei 3 Uhr	00:05:55		
innerhalb Haus	19.48	BDBD	Inspektionsziel erreicht	00:06:09		

Haltungsbilder - 25.09.2017 - 124'02/124'03

Ort Eiken	Strasse Schulweg	Datum 25.09.2017	Haltung 124'02/124'03	Auftrags-Nr.
--------------	---------------------	---------------------	--------------------------	--------------



124'02_124'03_bae75fdc-0cd9-4d3f-bd80-5c729b58cc20_20170925_160103_490.jpg,
00:00:00, 0.80
Beginn TV-Untersuchung (Vorgabe)



124'02_124'03_fa691d3b-9409-43a2-8ba9-6ef6578d43b6_20170925_160136_987.jpg,
00:00:18, 1.63
Anschluss mit Formstück, offen bei 3 Uhr

Haltungsbilder - 25.09.2017 - 124'02/124'03

Ort Eiken	Strasse Schulweg	Datum 25.09.2017	Haltung 124'02/124'03	Auftrags-Nr.
--------------	---------------------	---------------------	--------------------------	--------------



124'02_124'03_dcd82770-f2c2-49d5-942e-3f2194fb1f8d_20170925_160324_692.jpg,
00:01:56, 8.17
Anschluss mit Formstück, offen bei 3 Uhr



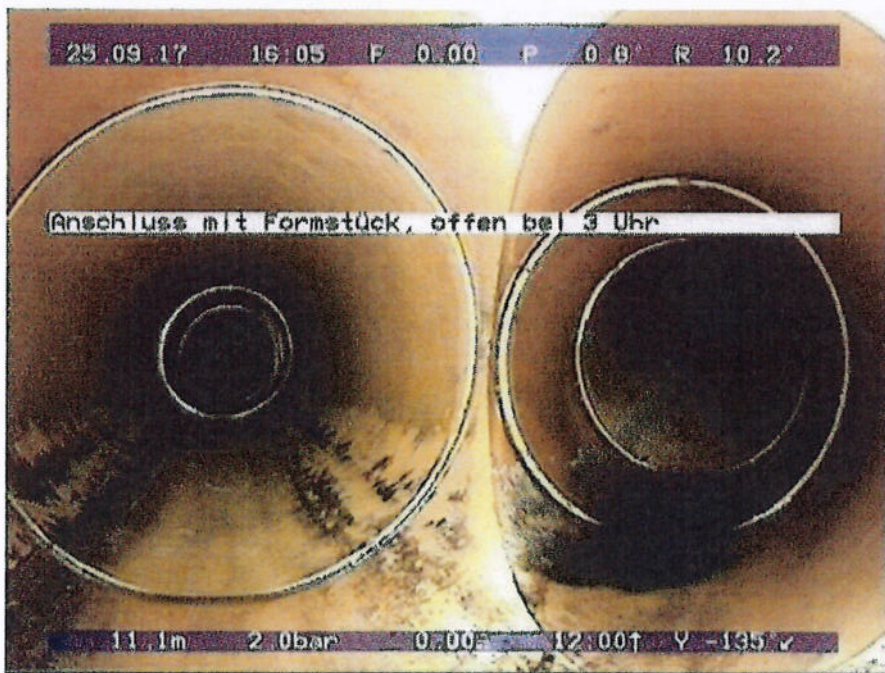
124'02_124'03_4324016e-0a0e-4de0-9bc2-79af86f0e928_20170925_160422_562.jpg,
00:02:44, 9.89
Anschluss mit Formstück, offen bei 9 Uhr

Haltungsbilder - 25.09.2017 - 124'02/124'03

Ort Eiken	Strasse Schulweg	Datum 25.09.2017	Haltung 124'02/124'03	Auftrags-Nr.
--------------	---------------------	---------------------	--------------------------	--------------



124'02_124'03_c89f044d-1438-4c51-9764-75b06ab971af_20170925_160502_560.jpg,
00:02:58, 10.03
Allgemeine Anmerkung von 12 Uhr bis 12 Uhr



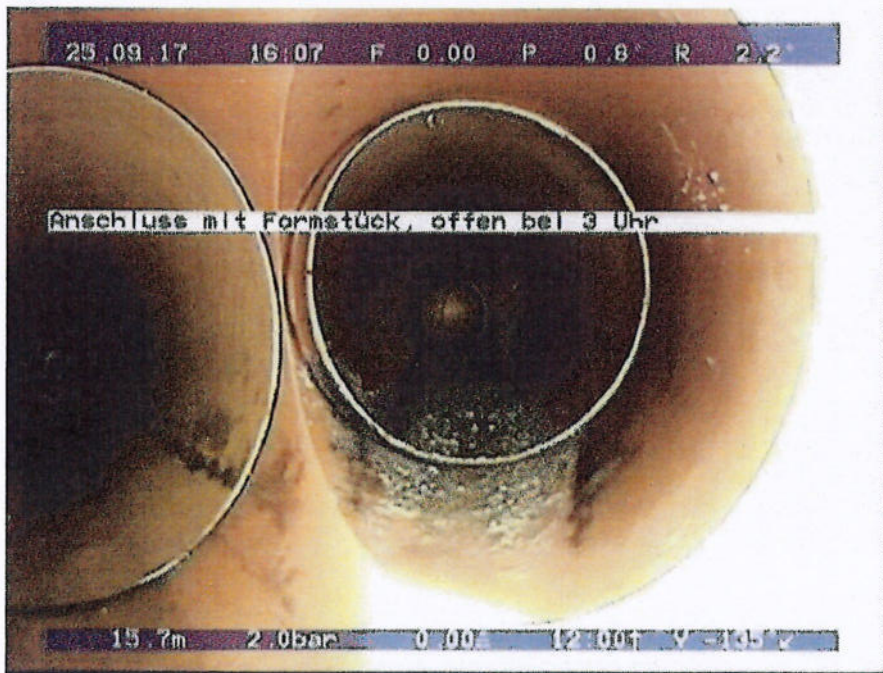
124'02_124'03_b8e9708d-43c7-47f2-8cb3-0eabfb2bd909_20170925_160534_773.jpg,
00:03:21, 11.15
Anschluss mit Formstück, offen bei 3 Uhr

Haltungsbilder - 25.09.2017 - 124'02/124'03

Ort	Strasse	Datum	Haltung	Auftrags-Nr.
Eiken	Schulweg	25.09.2017	124'02/124'03	



124'02_124'03_9b213686-f21c-4ffc-913a-02d615a7eac6_20170925_160628_671.jpg,
00:04:04, 12.05
Anschluss mit Formstück, offen bei 3 Uhr



124'02_124'03_3867c11e-1856-4b72-ba40-1586ebd485cd_20170925_160719_961.jpg,
00:04:46, 15.70
Anschluss mit Formstück, offen bei 3 Uhr

Haltungsbilder - 25.09.2017 - 124'02/124'03

Ort Eiken	Strasse Schulweg	Datum 25.09.2017	Haltung 124'02/124'03	Auftrags-Nr.
--------------	---------------------	---------------------	--------------------------	--------------



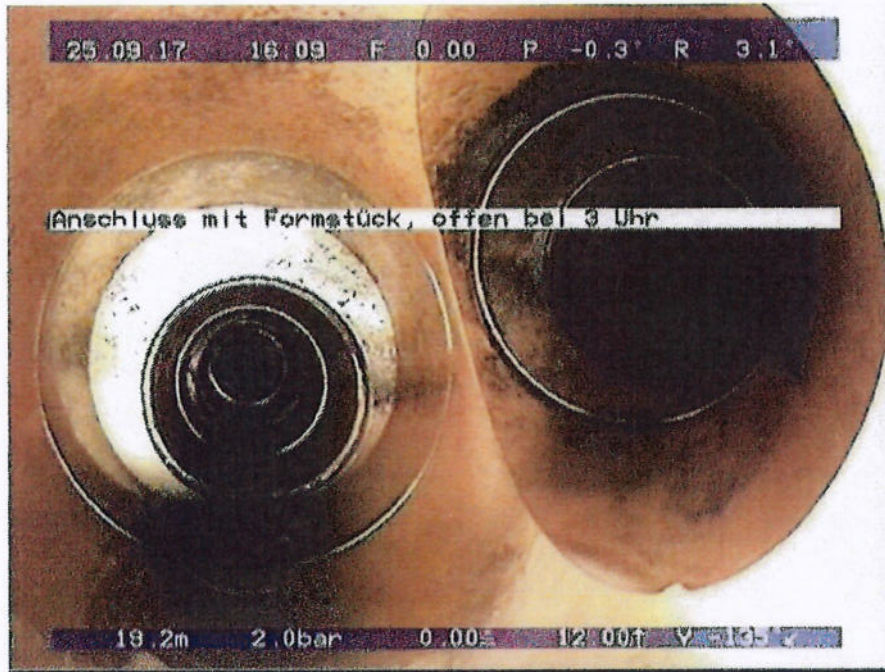
124'02_124'03_2a15322f-3a27-4c6e-92bd-df7148fc004a_20170925_160806_039.jpg,
00:05:23, 18.69
Anschluss mit Formstück, offen bei 9 Uhr



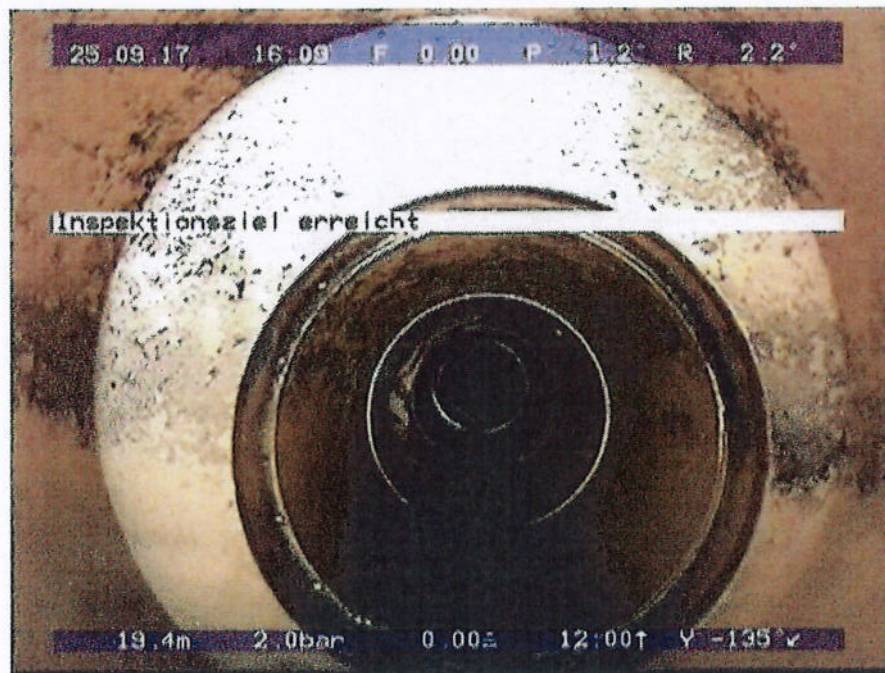
124'02_124'03_e55561c7-acd8-486d-b78f-082aa68b08c0_20170925_160855_058.jpg,
00:05:39, 18.98
Dichtring gebrochen von 1 Uhr bis 6 Uhr

Haltungsbilder - 25.09.2017 - 124'02/124'03

Ort	Strasse	Datum	Haltung	Auftrags-Nr.
Eiken	Schulweg	25.09.2017	124'02/124'03	



124'02_124'03_1b74e243-4eae-4e5d-a6bc-a5e48b0857a6_20170925_160922_147.jpg,
00:05:55, 19.29
Anschluss mit Formstück, offen bei 3 Uhr



124'02_124'03_97998b96-f1e2-4bd9-9a5c-c2e125b6f49d_20170925_160950_439.jpg,
00:06:09, 19.48
Inspektionsziel erreicht

3.10.

Voranfrage Randbedingungen Departement Bau, Verkehr und Umwelt Kanton Aargau

Zur Anfrage beim Kanton bezüglich der Rahmenbedingungen (zum Beispiel die Wald- und Gewässerabstände) liegt noch keine Rückmeldung vor. Diese kann aber als weitere Planungsgrundlage den anderen Dokumenten nach Erhalt beigefügt werden.