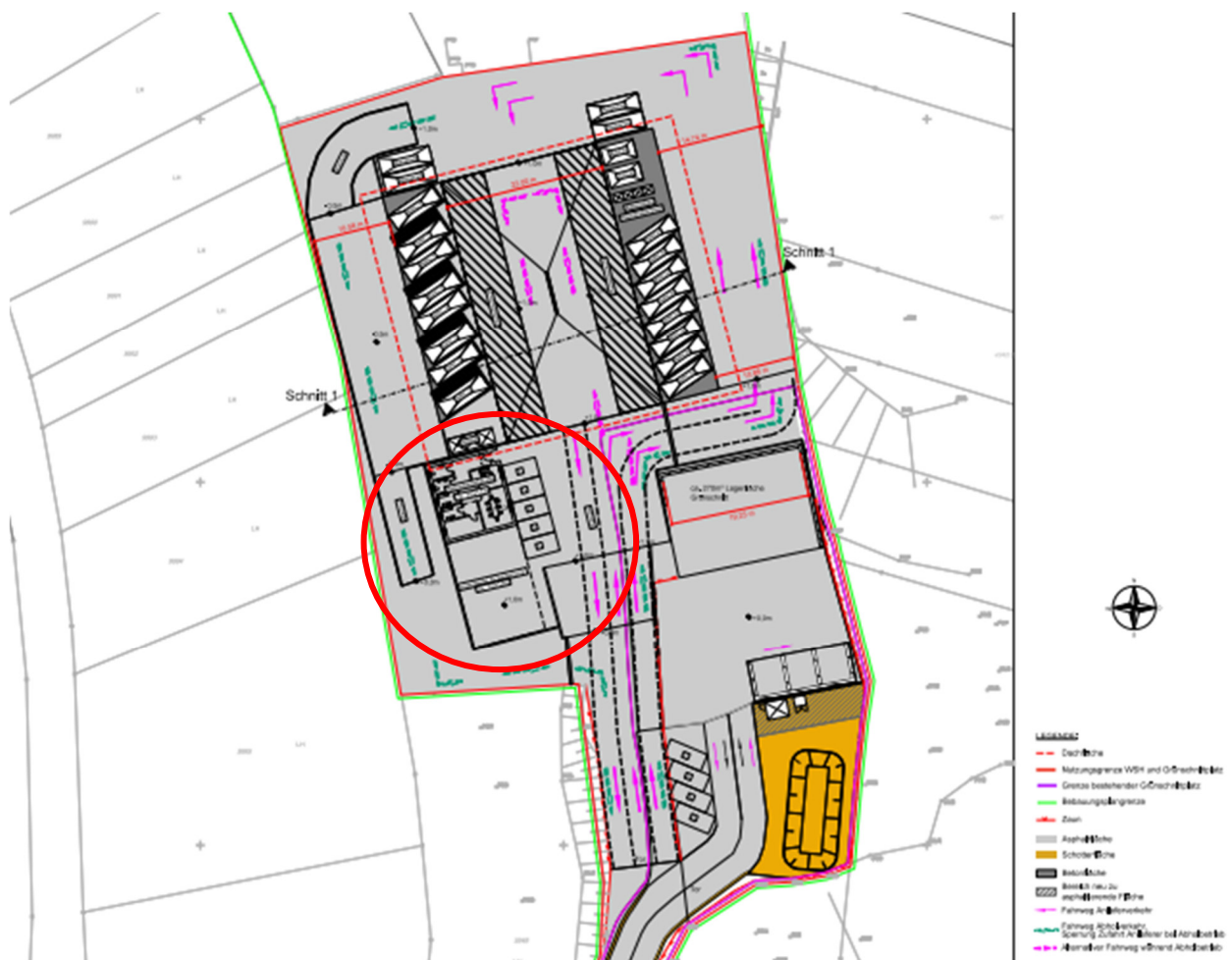


Recyclingzentrum Weil am Rhein Aufenthaltsgebäude

Bericht zur Vorplanung und Markterkundung



Inhaltsverzeichnis

Seite

Ausgangspunkt	3
Raumprogramm	4
Gebäudekonzept	5
Markterkundung	6-7
Empfehlung zur weiteren Vorgehensweise	8

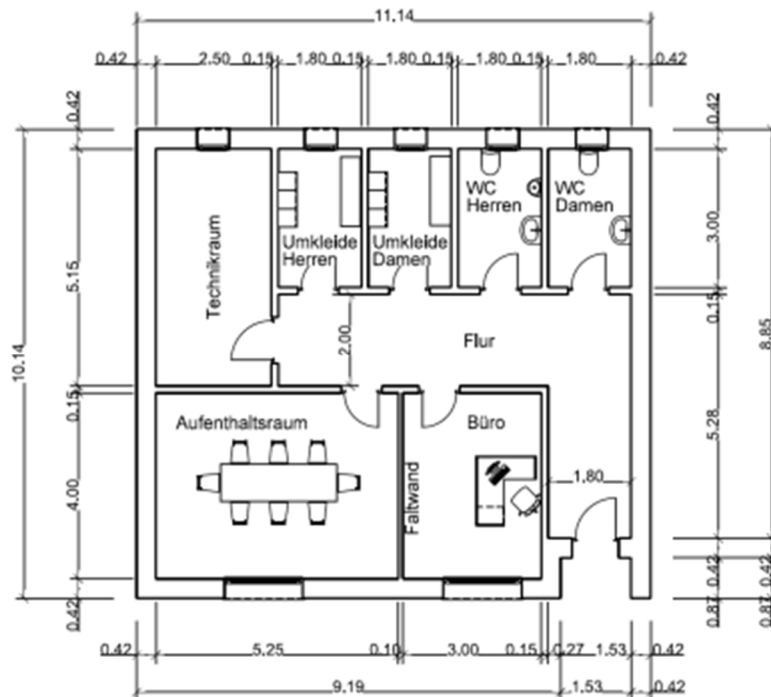
■ Ausgangspunkt

Der Eigenbetrieb Abfallwirtschaft des Landkreises Lörrach (EAL) plant in Weil am Rhein ein neues Recyclingzentrum.

Für das Personal, das für den Betrieb der Anlage erforderlich ist, müssen aufgrund der Arbeitsstättenrichtlinie entsprechende Aufenthalts- und Sanitärräume vorgehalten werden.

In der Machbarkeits- und Variantenstudie des Ingenieurbüros Roth & Partner wurden bereits erste Annahmen hinsichtlich des Raumprogrammes und der Bauweise getroffen. Diese sollten jedoch näher untersucht und konkretisiert werden.

Der Fachbereich Planung & Bau (P&B) wurde vom Eigenbetrieb Abfallwirtschaft beauftragt, den Bedarf zu ermitteln und ein Entwurfskonzept für ein entsprechendes Aufenthaltsgebäude zu erarbeiten.



Konzeption Aufenthaltsgebäude gem. Studie Roth & Partner mit einer Nutzfläche von 88,68m² und einer Bruttogeschossfläche von 113m².

■ Raumprogramm

In Abstimmung mit der EAL wurde das bereits skizzierte Raumprogramm weiterentwickelt und mit der Arbeitsstättenrichtlinie abgeglichen.

Es wird von einer Mitarbeiteranzahl von maximal 5 Personen ausgegangen, die für einen Zeitraum von ca. 8,00 h gleichzeitig auf dem Gelände arbeiten. Hinsichtlich der sanitären Einrichtungen wird zugrunde gelegt, dass eine geringe Gleichzeitigkeit der Nutzung besteht und die Tätigkeit lediglich der Aufsicht dient. Der Technikraum soll die notwendigen Steuereinrichtungen für den Recyclinghof und dessen elektrische Anlagen aufnehmen.

Flächen und Abmessungen orientieren sich an den Mindestanforderungen ArbStättVO. Die Gesamtnutzfläche wurde auf 50,0 m² ohne Flure berechnet. Im Bereich der Sanitärräume sind je nach Anordnung der Funktionsflächen noch Flächenoptimierungen möglich.

Eine Gebäudeerweiterung für einen zukünftigen Re-Use-Bereich sollte möglich sein und im Zuge der erforderlichen Medien-Erschließung bereits berücksichtigt werden.

Neubau Betriebsgebäude
Recyclingzentrum Weil am Rhein



Raumprogramm, Neubau Betriebsgebäude, Stand 15.04.2025

SG 1310, Amann

		eingeschossig	
		Fläche in (m ²)	
1	Pausen-/ Aufenthaltsraum mit kleiner Küchenzeile (Kühlschrank + Spülbecken) für 5 Personen gem. ASR A4.2 (6,0 m ²), inkl. 1 Schreibtischarbeitsplatz, Regale für Papierordner gem. ASR A1.2 (8,0 m ²)	14,00	mind.
2	WC Damen, 1 Toilette, 1 Handwaschbecken (mobilitätseingeschränkt) gem. ASR A4.1	6,00	
3	WC Herren, 1 Toiletten, 1 Pissoirs, 1 Handwaschbecken gem. ASR A4.1	6,00	
4	Umkleibereich Herren für 5MA gem. ASR A4.1	6,00	
5	Umkleibereich Damen für 2MA gem. ASR A4.1	4,00	
6	Technikraum, nach Bedarf	8,00	
7	Lager für Reinigungsmittel, Kleingeräte Dampfstrahler, Kehrgeräte	6,00	
8	Flurfläche	nach Bedarf	
Gesamtfläche		50,00	
Parkplätze für 5 PKW			
Dusch- und Waschmöglichkeiten gemäß ASR A4.1 sind nicht erforderlich, das es sich bei den Tätigkeiten um Aufsichtsaufgaben handelt. Es sind keine schmutzenden Tätigkeiten zu erwarten. Die Handwaschbecken in den Toiletten sollen jedoch den Anforderungen an Waschplätzen genügen, um eine ausreichende Handhygiene zu gewährleisten.			
In der Technikfläche sind folgende Ausstattungen zu berücksichtigen: Stromanschlusskasten + Verteiler Trinkwasseranschluss inkl. Verteiler Überwachung Fangwasserbehälter Netzwerkschrank für Videoüberwachung, Zutrittskontrolle Photovoltaik-Gleichrichter + Speicherbatterie			
Für eine Ladeinfrastruktur von E-Bikes / E-Autos werden lediglich ca. 3 Stromanschlüsse mit 3,6kW (Haushaltssteckdose) vorgehalten			
Am Betriebsgebäude ist eine Fläche für ein weiteres Gebäude mit öffentlicher Nutzung (Re-Use-Bereich) vorzuhalten. Grundfläche ca. 100m ² . Trinkwasser- und Stromversorgung aus Bestand. Für Abwasser ist ein Abzweig und im Fangwassertank Kapazitäten für eine Besuchertoilette vorzuhalten.			

■ Gebäudekonzept

Auf Grundlage des Raumprogramms wurde ein Gebäudekonzept mit einer Grundfläche von 6,0 x 9,0 m und einer Nutzfläche von ca.45 m² entwickelt.

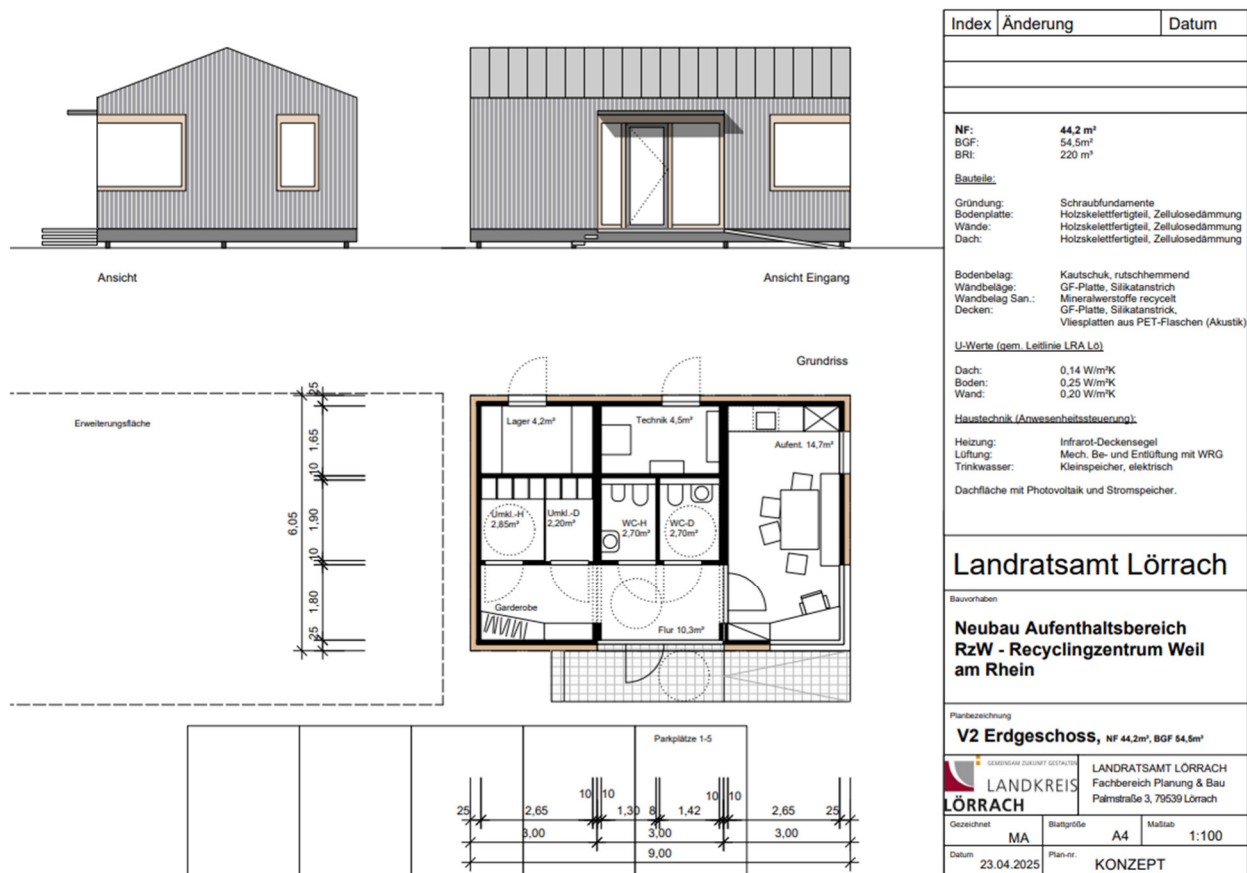
Aufgrund der geringen Größe des Bauwerks wurde eine Massivbauweise, die konventionell mit aufwändiger Fundamentierung und der Errichtung mit aufeinanderfolgenden Einzelgewerken erfolgt, als unwirtschaftlich hinsichtlich der Investitionskosten und der Baustellenorganisation eingestuft.

Das Kleinstgebäude soll in Leichtbauweise, vorgefertigt aus Raummodulen oder aus Bauteilen vor Ort zusammengefügt werden und nur punktuell fundamentiert werden. Da es sich nicht um ein fliegendes Gebäude handelt und die Standzeit länger als 5 Jahre sein wird, gelten die Anforderungen der Energieleitlinie des Landkreises Lörrach hinsichtlich Nachhaltigkeit und Energieverbrauch.

Da am Standort lediglich Strom und Wasser zur Verfügung stehen und das Gebäude temporär genutzt wird, ist eine Elektrodirektheizung über Infrarotheizkörper denkbar. Eine Photovoltaikanlage soll nachrüstbar sein. Es sollen möglichst recycelte oder recycelbare Baustoffe verwendet werden. Materialien mit einem hohen Primärenergieeinsatz sollen auf ein Minimum beschränkt werden.

Teil des Konzeptes ist zudem, dass die Vergabe, Werkplanung und Herstellung schlüsselfertig von einem Generalunternehmer erbracht wird.

Somit ist der Planungs- und Ausführungsprozess durch wenige Schnittstellen sehr effizient und wirtschaftlich und bleibt terminlich gut steuerbar.



■ Markterkundung

Um die Kosten für ein Kleinstgebäude in vorgefertigter Bauweise einordnen zu können, wurde eine Markterkundung hinsichtlich der Machbarkeit und Fertigungskosten durch Anfrage bei mehreren Firmen durchgeführt.

Holzelementbauweise

Die Einschätzungen von Holzbaufirmen, die auf die schlüsselfertige Erstellung von Gebäuden spezialisiert sind, ergeben, dass Gebäude in dieser Größe aus vorgefertigten Holztafelelementen mit Holzfaserdämmung wirtschaftlich erstellt werden können. Die gestellten Anforderungen an Material, Energieeffizienz und Nachhaltigkeit können erbracht werden. Modulbauweisen, bei denen ganze Raumzellen vorgefertigt angeliefert werden, sind erst ab einer deutlichen höheren Anzahl von Modulen wirtschaftlich interessant.

Es muss von Lieferkosten in Höhe von ca. 170.000,-€ - 180.000,-€ (netto) ausgegangen werden. Planungskosten für Ausführungsplanung aller Gewerke und die Bauleitung vor Ort sind in den Kosten enthalten.

Es ist mit folgenden Gesamtkosten für ein kompaktes und nachhaltiges Aufenthaltsgebäude in vorgefertigter Holzbauweise zu rechnen:

Schlüsselfertige Lieferung:	170.000,- € - 180.000,- € (netto)
Medienanschlüsse:	12.000,- € (netto)
Gründung:	15.000,- € (netto)
Ausstattung (Spinde, Möbel Aufenthaltsraum):	8.000,- € (netto)

Gesamt (netto)	205.000,- € - 215.000,- €
Gesamt (brutto)	243.950,- € - 255.850,- €

Dies entspricht Baukosten in Höhe von ca. 3.110 €/m² BGF inkl. KG 700. Somit liegt das Gebäudekonzept im oberen Drittel der üblicherweise verwendeten Kostenkennwerte des BKI (Baukosteninformationsdienst), was an der sehr kleinen Gebäudekubatur liegt.

Stahlcontainerbauweise

Firmen, die auf die Herstellung und Lieferung von Stahlcontainern spezialisiert sind, können Kleingebäude mit einem hohen Anteil an Holz und nachwachsenden Dämmmaterialien nicht wirtschaftlich erstellen. In der Regel werden Stahlcontainer aneinandergereiht, die mit einer zusätzlichen Dämmschicht zwar das GEG erfüllen, nicht jedoch die Anforderungen des Landkreises Lörrach an Dämmwerte für dauerhaft errichtete Gebäude. Satteldächer werden als Sonderkonstruktion nicht angeboten.

Lieferkosten sind mit ca. 135.000,-€ - 145.000,-€ zwar geringer, die gelieferten Produkte entsprechen aber nicht den gestellten Anforderungen hinsichtlich Qualität und Bauweise.

Es ist mit folgenden Gesamtkosten für ein kompaktes Aufenthaltsgebäude in vorgefertigter Stahlbauweise zu rechnen:

Schlüsselfertige Lieferung:	135.000,- € - 145.000,- € (netto)
Medienanschlüsse:	12.000,- € (netto)
Gründung:	15.000,- € (netto)
Ausstattung (Spinde, Möbel Aufenthaltsraum):	8.000,- € (netto)

Gesamt (netto)	170.000,- € - 180.000,- €
Gesamt (brutto)	202.300,- € - 214.200,- €

Massivbauweise (Mauerwerk)

Vergleichsweise wurde eine Kostenberechnung für ein Gebäude in konventioneller Massivbauweise erstellt. Aufgrund der geringen Gebäudegröße und wurden die Kostenkennwerte im oberen Drittel eingestuft. Die Nebenkosten, wurden leicht reduziert, da die Leistungsphasen 1-3 der Objektplanung in Eigenleistung erbracht werden können.

Die Herstellungskosten liegen hierbei bei ca. 216.500,- € (netto) und **257.500,- € (brutto)** inkl. Nebenkosten, Medienanschlüsse und Ausstattung.

Bemerkungen

Es wird darauf hingewiesen, dass eine PV-Anlage und die für den Betrieb des Recyclinghofes benötigten technischen Anlagen im Aufenthaltsgebäude (z.B. zentrale Zutrittskontrolle, Überwachung Fangwasserbehälter usw.) nicht in den Preisen enthalten sind.

■ Empfehlung zur weiteren Vorgehensweise

Der Fachbereich Planung & Bau empfiehlt für das Aufenthaltsgebäude eine stark vorgefertigte Ausführung in Holzelementbauweise. Auf Grundlage der vorliegenden Vorplanung kann eine Ausschreibung für die schlüsselfertige Erstellung des Gebäudes erstellt und die Leistungen im Rahmen einer beschränkten Ausschreibung vergeben werden. Nebenangebote in Stahlbauweise werden nicht grundsätzlich ausgeschlossen, müssen jedoch die Mindestanforderung an U-Werte, an Dämmmaterialien und an Gebäudeformen erfüllen. Die entwickelte Ausführungsvariante erfüllt bei minimalem Grundriss alle Anforderungen an die Arbeitsstättenrichtlinie, an den Energieverbrauch, an die Nachhaltigkeit und die Wirtschaftlichkeit der Bauweise.

Einer einfachen Stahlcontainerbauweise im Sinne von Baustellencontainern oder einfacher Wohnunterkünfte kann aufgrund der erwarteten Standzeit und der Vorgaben der Energieleitlinie des Landkreises nicht zugestimmt werden.

Eine konventionelle Massivbauweise erschwert die Baustellenlogistik vor Ort, erhöht den Planungsaufwand, verlängert die Bauzeit und erbringt parallel keinen wirtschaftlichen Vorteil.

Die beschriebenen und notwendigen weiteren Planungsleistungen können beim Fachbereich Planung & Bau erbracht werden.

In der folgenden Vergleichsmatrix sind die untersuchten Varianten in Kurzform gegenübergestellt:

Tabellarische Gegenüberstellung der untersuchten Ausführungsvarianten	Holzelementbauweise, vorgefertigt / schlüsselfertig	Stahlmodulbauweise (Container), vorgefertigt / schlüsselfertig	Massivbauweise, konventionell, Einzelgewerke
Bruttogeschossfläche (in m ²)	54,5	54,5	54,5
Baustellenlogistik	gering	Sehr gering	aufwändig
Bauzeit	2-3 Monate	1 Monat	6-8 Monate
Verfertigung	hoch	sehr hoch	gering
Kosten (in €, brutto)	255.800,-	214.200,-	257.500,-
Investitionssicherheit	sehr hoch	sehr hoch	Nachtragsrisiko
Planungsablauf	Bis LPH 4 > GU	Bis LPH 4 > GU	Bis LPH 9
Planungsaufwand	Gering (30%)	Gering (30%)	Hoch (100%)
CO ² _Bilanz / Nachhaltigkeit	Sehr günstig	Sehr ungünstig	günstig
Wärmeschutz Leitlinie LK-LÖ	erfüllt	nicht erfüllt	erfüllt

Aufgestellt, Fachbereich Planung & Bau, M. Amann, 26.06.2025