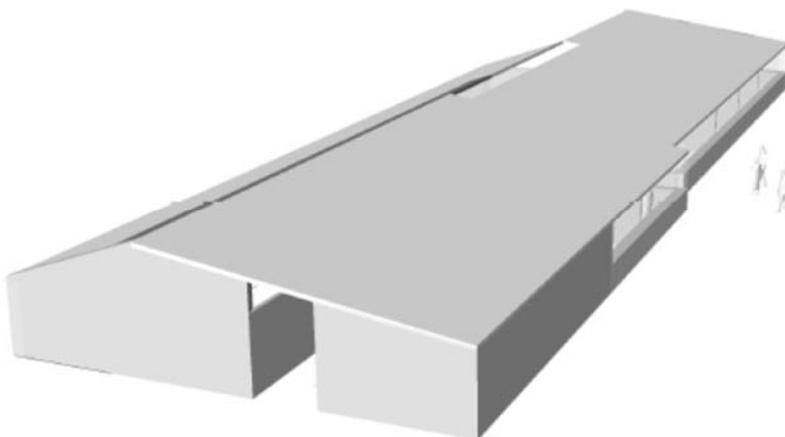


Anlage 3 zu 0050/2018

Straßenmeisterei Leutkirch | **Neubau Büro- und Sozialgebäude**

- 1 Allgemeiner Beschrieb | Aufgabenstellung | Liegenschaft**
- 2 Flächenbedarf | Nutzungsanforderung | Rahmenbedingungen**
- 3 Entwurfsplanung | Konstruktion | Klimakonzept**
- 4 Kostenberechnung**
- 5 Terminskizze**



1 Allgemeiner Beschrieb | Aufgabenstellung | Liegenschaft

1.1 Anlass

Im Rahmen des „Modernisierungskonzept für einen zukunftsfähigen Straßenbetriebsdienst“ sind die Büro- und Sozialbereichsnutzungen in der Straßenmeisterei Leutkirch zu untersuchen.

Das ehemalige Bürogebäude am Einfahrtsbereich wurde bereits abgebrochen. Diese fehlenden Nutzungen wurden provisorisch in dem noch in Betrieb befindlichen Sozialgebäude untergebracht.

Es wurden mehrere Lösungsansätze für das Modernisierungskonzept geprüft und bewertet. Zum einen eine Sanierung und Erweiterung des verbliebenen Sozialgebäudes, zum anderen mehrere Neubauoptionen.

Am 06.02.2018 wurde das Architekturbüro sodenkamp architekten bdb vom Landratsamt Ravensburg Straßenbauamt mit der Untersuchung dieser Lösungsansätze beauftragt.

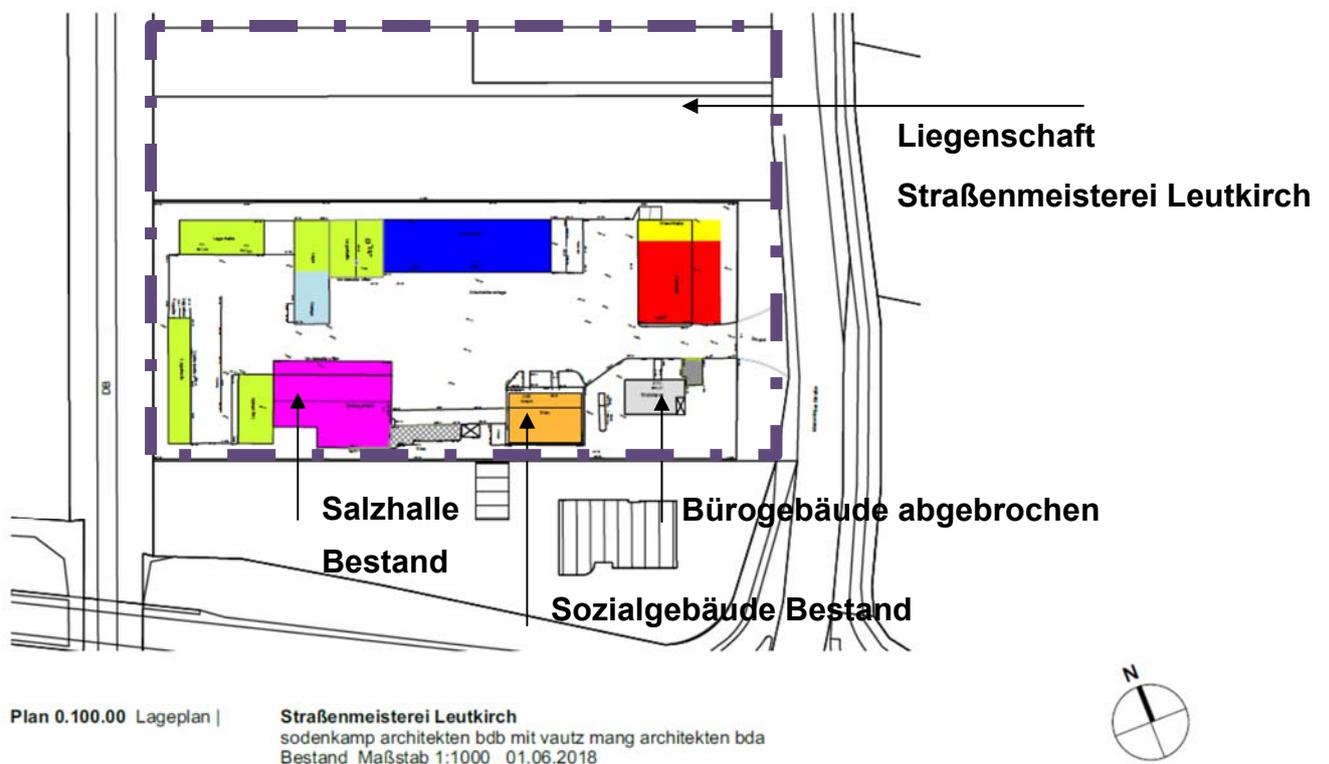


Abbildung: Bestandsliegenschaft

1.2 Bestandsgebäude

Das bestehende Sozialgebäude wurde 1969 gebaut und 1996 erweitert.



Abbildung: Sozialgebäude Bestand

Eine Sanierung und Erweiterung des vorhandenen Sozialgebäudes ist wirtschaftlich nicht empfehlenswert. Die Aufwendungen für eine energetische Sanierung bei dieser Bausubstanz sind enorm.

Wegen des quasi nicht gedämmten Bodenaufbaus könnte aufgrund der aus Gründen des Arbeitsschutzes notwendigen Mindest-Raumhöhen ohnehin nur eine Teilsanierung durchgeführt werden. Des Weiteren müssten die Tragkonstruktion und die Brandschutzmaßnahmen mit erheblichem Aufwand an die raumprogrammabhängige Grundrissgeometrie angepasst werden.

Um das Bestandsgebäude nachhaltig und umweltverträglich auf die gültigen Standards von Brand- und Schallschutz zu bringen und den Wärmeschutz gemäß EnEV und EEWärmeG zu erhalten sowie die Arbeitsschutzgesetze vollständig einhalten zu können, müsste ein hoher und kostenintensiver Aufwand betrieben werden. Des Weiteren wäre letztendlich eine teuer sanierte Bausubstanz das Ergebnis. Deshalb wird eine Sanierung als nicht nachhaltig und unwirtschaftlich betrachtet.

Die Flächenanforderungen resultierend aus der RAM (Richtlinie für die Anlage von Meistereien) Baukonzeption für Autobahn- und Straßenmeistereien (Juni 2014) sind im Bestand nicht vorhanden.

Ein Neubau ermöglicht den Bedarf exakt zu decken. Mit einer Bauweise aus weitestgehend vorgefertigten industriellen Bauelementen kann im höchsten Maße wirtschaftlich gebaut werden. Mit einem intelligenten Raumkonzept können die Themen Lüftung und Energie zeitgemäß gelöst werden. Durch eine Optimierung, aber auch Minimierung der technischen Ausrüstung werden Baufolgkosten minimiert. Mit einem Neubau wird die **Balance zwischen Ressourcen und optimalen Nutzungsverhältnissen** geschaffen.

1.3 Allgemeines zum Standort – organisatorisch und baulich

Der Straßenmeisterei Leutkirch ist der Stützpunkt in Isny zugeordnet. Mitarbeiter aus Isny kommen zu Versammlungen und Schulungen in die Räume in Leutkirch.

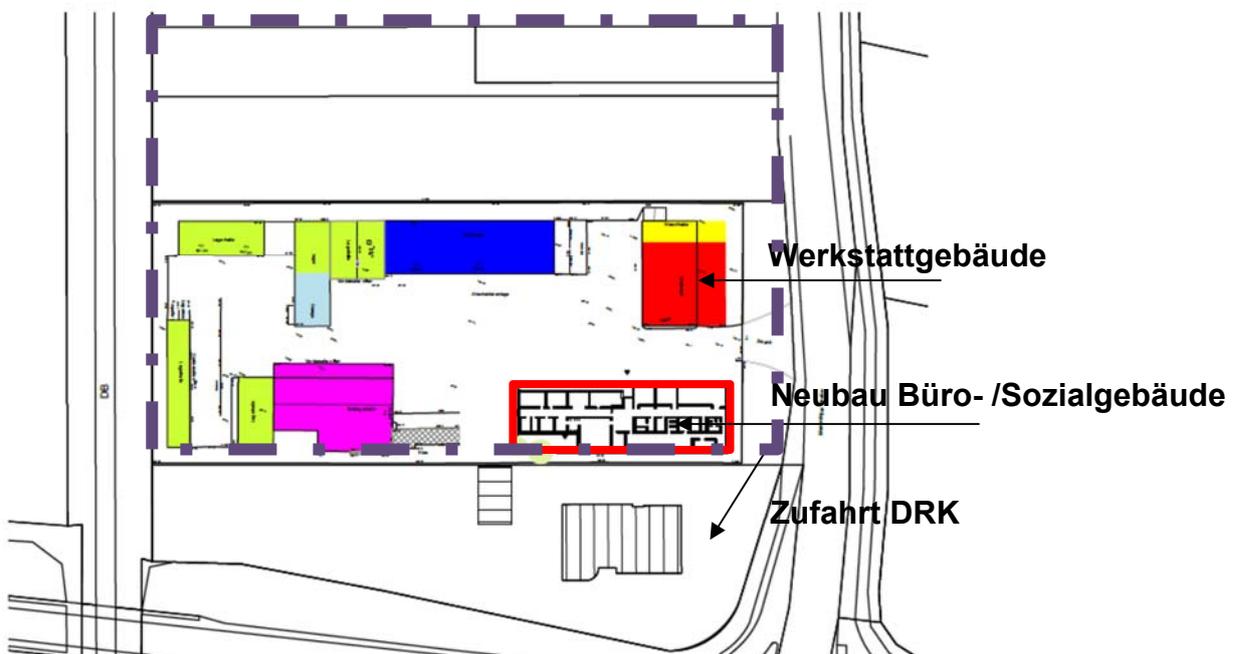
Ein weiterer Baustein, im „Modernisierungskonzept für einen zukunftsfähigen Straßenbetriebsdienst“ ist die Erstellung einer neuen Salzlagerhalle. Zur Vorbereitung dieser Maßnahme wurde bereits ein angrenzendes Grundstück erworben.

Um mit den neuen großen Bausteinen auf dem Betriebshof zukunftsfähig zu bleiben, wurde in einem städtebaulichen Gesamtlayout untersucht, welche Maße für das Baufeld einzuhalten sind.

Das Werkstattgebäude der Meisterei wurde in den letzten Jahren erweitert. Die alte Salzlagerhalle bleibt während der Baumaßnahme „neue Salzlagerhalle“ in Betrieb. Rangierflächen für Sattelschlepper müssen berücksichtigt werden.

Das Gebäude des DRK wird über die Zufahrt der Meisterei erschlossen.

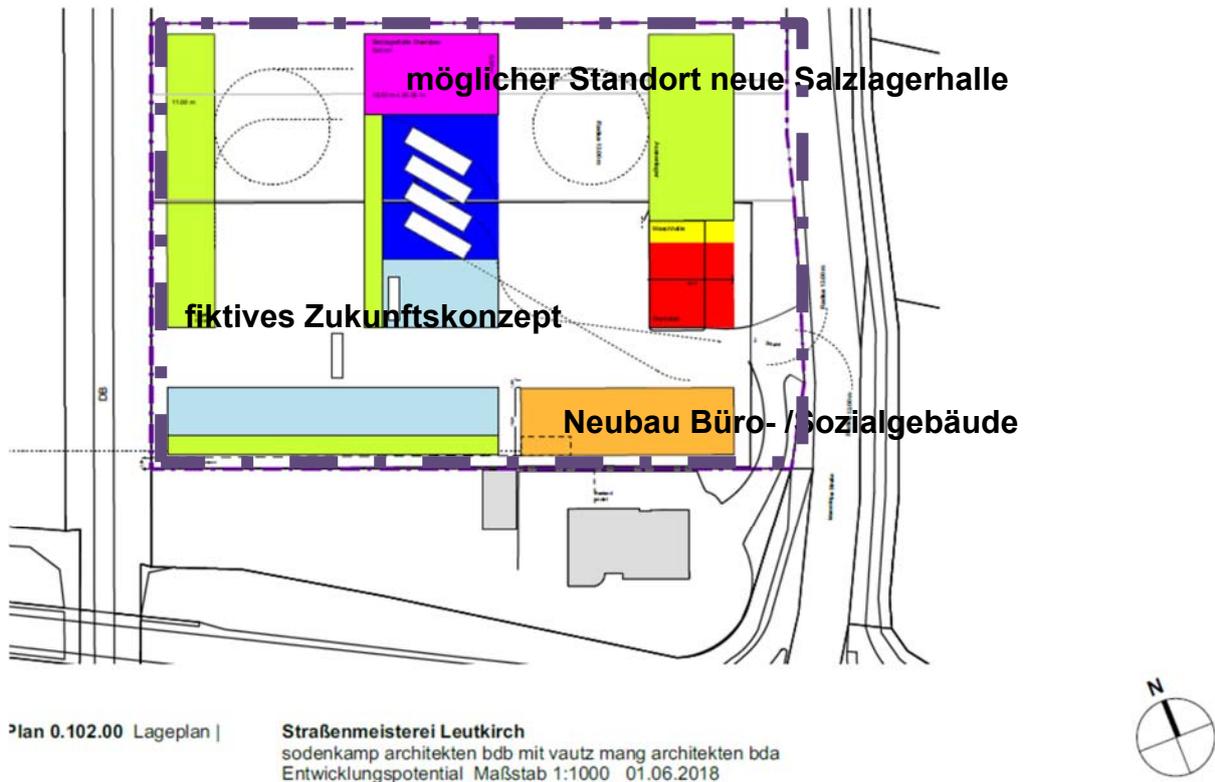
Das neue Betriebs- und Sozialgebäude nimmt die Bebauungskante der Werkstatthallenerweiterung auf, bildet den Auftakt zum Betriebshof und hält zum Werkstattgebäude einen Abstand ein, der ein Rangieren von Sattelschleppern zum Beladen der Salzlagerhalle ermöglicht. Die Zufahrt zum Gelände des DRK bleibt berücksichtigt. Ein nachbarschützender Abstand von 2.50 m wird eingehalten.



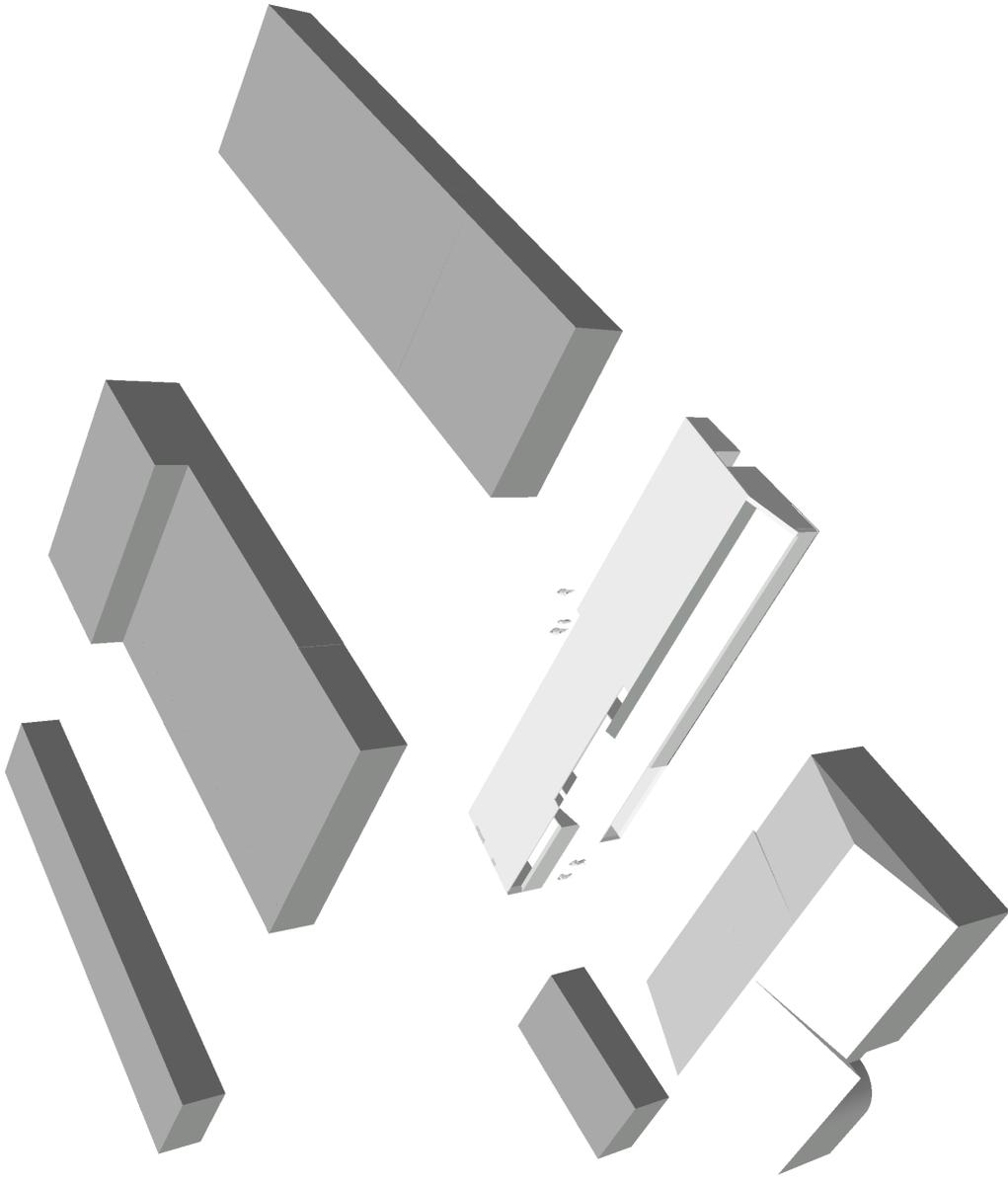
Plan 0.101.00 Lageplan |

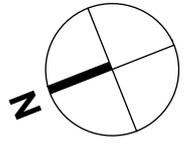
Straßenmeisterei Leutkirch Neubau Büro- und Sozialgebäude
sodenkamp architekten bdb mit vautz mang architekten bda
Entwurf Maßstab 1:1000 01.06.2018





Die Anordnung des neuen Büro- und Sozialgebäudes lässt für die nächsten Jahrzehnte genügend flexiblen Spielraum die Liegenschaft sinnvoll zu nutzen, bis hin zur Möglichkeit einer zurzeit an vielen Meisterei Standorten in Baden-Württemberg favorisierten Durchfahrtshalle.





- Verwaltung Betrieb
- Großfahrzeuge
- Waschplatz
- Waschhalle
- Werkstatt
- Kleinfahrzeuge
- Unterstände (offen u. geschl.)
- Außenlager
- Salz und Sole



Straßenmeisterei Leutkirch Neubau Büro- und Sozialgebäude
sodenkamp architekten bdb mit vautz mang architekten bda
Entwurf Maßstab 1:1000 01.06.2018

Plan 0.101.00 Lageplan |

2 Flächenbedarf | Nutzungsanforderung | Rahmenbedingungen

2.1 Beschreibung

Die Flächenvorgaben ergeben sich aus der RAM (Richtlinie für die Anlage von Meistereien, Juni 2014, Ministerium für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg) und der Mitarbeiterzahl.

Dennoch konnten in intensiven Planungsgesprächen folgende Flächeneinsparungen erzielt werden:

Aus den Vorgaben der RAM wurde auf den in RC3 (Einbruchswiderstandsklasse) auszuführenden **Wertschutzraum (soll 5 m²) verzichtet.**

Ebenfalls gibt es **Einsparungen beim Raum für Schutzkleidung (soll 30m²).** Hier kann eine Schrank- und Garderobenanlage entlang der Erschließungszone des Sozialbereichs angeordnet werden.

Es wird ein **gemeinsamer Zugang** für Sozial- und Bürogebäude festgelegt. Alle Bereiche, die mit Geländeschuhen betreten werden erhalten einen robusten Bodenbelag.

Im Bürobereich gibt es ein **Unisex WC, das gleichzeitig barrierefrei** ist. Weitere WCs können im Sozialbereich mitgenutzt werden.

Eine weitere Synergie entstand durch die Anordnung einer **gemeinsamen Teeküche** an der Schnittstelle von Büro und Sozialbereich.

Die Zuordnung des Büros für **04.Winterdienst/** Doppelbüro Technisches Personal wird entgegen der RAM dem Sozialbereich zugeordnet. In der Straßenmeisterei Leutkirch ist hier der Mitarbeiter platziert, der die Lieferanten koordiniert.

Für die Bemessung der Sozialräume werde folgende Mitarbeiterzahlen zugrunde gelegt:

Verwaltung	keine verschmutzende Tätigkeit	2 männlich + 2 weiblich
Straßenbetriebsdienst		24 männlich + 1 weiblich
Schulungen	30 Personen inkl. Mitarbeiter aus der Liegenschaft Isny	

Im Bereich der Verwaltung sind ständige Arbeitsplätze / Büroarbeitsplätze für 5 Personen vorgesehen, zusätzlich sind 4 nur temporär genutzte Büroarbeitsplätze (Winterdienst / Kolonnenführer) geplant.

Umkleiden und Duschen sind auf eine Nutzung durch 25 Personen ausgelegt. Im bestehenden Sozialgebäude werden die Duschen bislang nur wenig genutzt. Es wird erwartet, dass in Zukunft etwa die Hälfte der Belegschaft die Duschen nutzen wird.

Die Nutzungszeit des Gebäudes wurde für die Zeiten mit Winterdienst von 03:00 Uhr bis 22:00 Uhr bei einem täglichen Betrieb (7 Tage pro Woche) angegeben. Außerhalb der Winterdienstzeiten beschränkt sich der Betrieb auf 5 Tage pro Woche, jeweils von 07:00 Uhr bis 16:30 Uhr.

Der Aufenthaltsraum wird hauptsächlich um die Mittagszeit von einem Teil der Belegschaft genutzt (ca. 12 – 16 Personen). Sonderveranstaltungen (Schulungen, Unterweisungen) mit etwa 30 Personen finden in diesem Raum durchschnittlich einmal pro Monat statt.

Im Gebäude sind zwei unabhängige Server (Server für Verwaltung mit Anschluss an das Netzwerk des Landratsamtes und Server für die Tunnelüberwachung) aufgestellt.

Diese Server aus dem Raum für Tunnelüberwachung können getrennt vom Arbeitsplatz, in einem separaten Elektroraum untergebracht werden.

3 Entwurfsplanung allgemeine Erläuterungen

Es wurden **verschiedene Varianten entwickelt und untersucht**. Eingeschossige und mehrgeschossige Bauweisen.

Dabei wurden die Vor- und Nachteile der Nutzbarkeit den Entstehungskosten und den Unterhaltskosten gegenübergestellt. Das Ergebnis war kostenneutral.

Im betrieblichen Ablauf wurde ein **eingeschossiges Gebäude favorisiert**.

Ein wichtiger Aspekt ist die **Übersicht über den Betriebshof** und die gute, schnelle und übersichtliche Erreichbarkeit für Mitarbeiter, Lieferanten und Besucher.

Die Anordnung des Zugangs und der Arbeitsplätze auf der Nordseite ermöglicht dieses.

Zusätzliche Ausgänge und die eingeschossige Bauweise, lassen den Schluss zu, das Gebäude trotz BGF über 400 m², in einem Brandabschnitt errichten zu können. Dies wird sich im baurechtlichen Verfahren klären lassen.

Auch die eingeschossige Lösung wurde in Planungsbesprechungen sukzessive weiter optimiert.

Bereits vor Abschluss der Vorentwurfsplanung wurde ein **Planungsworkshop mit Transsolar Energietechnik GmbH durchgeführt**, um den Baukörper in dem Spannungsfeld von funktionalen Anforderungen, technisch energetischen Belangen und atmosphärischen Entwurfsgedanken noch zu optimieren.

Die Formfindung in Grundriss, Schnitt und Dachform, entspricht dem Planungsergebnis. Auch die Optimierung von Größe und Lage der Technikflächen stand im Mittelpunkt der Untersuchungen und wirkt sich nachhaltig auf die Investitions- und Unterhaltskosten aus.

Die Ergebnisskizzen dienen den Fachingenieuren als Vorleistung für die TGA Planung.

3.1 Entwurfsplanung Konstruktion

Es wird eine **wirtschaftliche Bauweise** mit weitestgehend vorgefertigten Bauelementen mit robusten Fertigoberflächen gewählt. Das Konstruktionsraster ist auf standardisierte Maße abgestimmt.

Im weiteren Planungsverlauf steht an oberster Priorität Materialien zu verwenden, die einen **minimalen Wartungs- und Unterhaltungsaufwand** aufweisen, selbstverständlich ohne dabei die atmosphärisch gestalterischen Gesichtspunkte für die wichtigste Funktion, dass sich Mitarbeiter wohlfühlen und gerne hier tätig sind, aus den Augen zu verlieren. Die Sichtbarmachung der Wertschätzung für die Mitarbeiter kann über ein **Farbkonzept** erfolgen, dass den bekannten rohen Baumaterialien beiseite steht.

3.2 Lüftungs- und Energiekonzept

Für den Neubau des Büro- und Sozialgebäudes der Straßenmeisterei Leutkirch wurde ein Konzept für die technische Gebäudeausrüstung (TGA) erstellt, mit dem **eine hohe Energieeffizienz** und gleichzeitig ein **sehr guter thermischer und visueller Komfort** für die Nutzer des Gebäudes erreicht wird. Wichtiges Ziel war gleichzeitig, die anlagentechnische Ausrüstung **auf das unbedingt notwendige zu begrenzen** und damit die Investitionskosten sowie in der Folge **auch Betriebs- und Wartungskosten niedrig** zu halten.

In einem Workshop am 04.Mai 2018 mit den Verantwortlichen des Straßenbauamtes, Herrn Gehringer, Herrn Stauber und Herrn Schmid, wurden die unterschiedlichen Optionen für Lüftung, Heizung und Wärmeerzeugung vorgestellt und diskutiert, sowie einige Vorentscheidungen festgelegt.

Die Wetterdaten für Leutkirch im Allgäu zeigen, dass die jährliche solare Einstrahlungssumme deutlich über dem Durchschnitt in Deutschland liegt. Die Außenlufttemperatur kann im Winter über 2 Wochen im Dauerfrostbereich liegen mit einzelnen nächtlichen Temperaturminima von -20°C . Im Sommer liegen einzelne Temperaturspitzen bei etwas über 32°C . Allerdings kühlt sich die Außenluft in den Nächten meistens auf 20°C und darunter ab. Die Luftfeuchte ist moderat. In den meisten Stunden des Jahres ist eine **natürliche Belüftung von Gebäuden ohne Komforteinschränkung möglich**.

Voraussichtlich im Jahr 2018 wird das neue Gebäudeenergiegesetz die bisherige Energieeinsparungsverordnung (EnEV) und das Erneuerbare Energien Wärmegesetz (EE-WärmeG) zusammenführen. Dieses wird für öffentliche Gebäude voraussichtlich bereits ab 2019 generell den KfW 55 Energiestandard vorschreiben. Es wird deshalb davon ausgegangen, dass das neue Büro- und Sozialgebäude mit diesem Energiestandard errichtet wird. Dieser wird durch eine Kombination von baulichen und anlagentechnischen Maßnahmen erreicht. Für die Gebäudehülle bedeutet dies eine **sehr gute Wärmedämmung in allen nicht transparenten Gebäudeteilen** sowie Dreifach-Wärmeschutzverglasung für die transparenten Flächen. Besondere Sorgfalt ist außerdem auf die Vermeidung von Wärmebrücken zu verwenden. Weiterhin ist für die Erreichung des KfW 55 Ziels **ein Anteil regenerativer Energie für die Wärmeerzeugung** notwendig. Die genaue Höhe des regenerativen Anteils kann erst mit der EnEV Berechnung ermittelt werden.

Über die energetische Zielsetzung hinaus soll mit dem neuen Gebäude ein Arbeitsumfeld für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter geschaffen werden, dass sich durch einen **hohen thermischen und visuellen Komfort** auszeichnet. Ein guter Wärmeschutz im Winter und eine Begrenzung der sommerlichen Raumtemperaturen sowie eine **sehr gute Tageslichtverfügbarkeit** an den Arbeitsplätzen sollen mit der Gebäudekonzeption erreicht werden.

Umkleiden, Duschen und Sanitärbereiche der Mitarbeiter im Straßendienst sollen mechanisch be- und entlüftet werden. Ein Lüftungsgerät mit **effizienter Wärmerückgewinnung auch der Latentwärme** soll eingesetzt werden.

Es wird vorgeschlagen die Zuluft in die Umkleiden einzubringen und die Abluft in den Nassbereichen zu erfassen. Auch die Trockenkammer für die Bekleidung erhält Zu- und Abluftanschluss.

Das Lüftungsgerät ist auf ca. **1'500 m³/h Zu- und Abluft auszulegen**. Die Ventilator Drehzahl muss regelbar sein um die Lüftungsraten an den tatsächlichen Bedarf anpassen zu können (z.B. Regelung entsprechend der Abluftfeuchte) und damit den Energiebedarf für die Luftförderung auf das Notwendige zu begrenzen.

Die Büros sollen natürlich be- und entlüftet werden. Vom Bauherrn wurde angegeben, dass **weder durch den Betrieb der Straßenmeisterei noch durch den Verkehr eine Lärmbelastung zu erwarten** ist, die einer Fensterlüftung entgegensteht.

Für die Lüftung im Sommer müssen ausreichend große Öffnungsflügel vorhanden sein. **Mit den Dachoberlichtern wird quer gelüftet.**

Im Winter muss durch die Nutzer regelmäßig und bei Bedarf stoßgelüftet werden.

Für den **Pausenraum ist ebenfalls eine natürliche Lüftung über das Oberlicht** vorgesehen.

Bei kalten Außentemperaturen sollte die Zuluft mit möglichst geringen Komforteinbußen durch Zugluft eingebracht werden, da sonst erfahrungsgemäß nicht gelüftet wird und sich eine sehr schlechte Luftqualität einstellt. Eine Möglichkeit hierzu bieten Parallelausstellbeschläge in der Fassade, die eine Spaltlüftung erlauben. Aufgrund des umlaufenden Lüftungsspaltens stellt sich eine Durchlüftung des Raumes ein, gleichzeitig werden Zugerscheinungen reduziert.

Eine gute Durchlüftung und Luftbewegung können an heißen Tagen den Komfort und **den sommerlichen Wärmeschutz erhöhen**. Das geplante Gebäude **mit der offenen Struktur in den Fluren und Öffnungsmöglichkeiten im Dachbereich bietet sehr gute Möglichkeiten eine effiziente Durchlüftung durch den natürlichen thermischen Auftrieb zu erreichen**. Es sollten deshalb großzügige Öffnungsflächen geplant werden um eine Querlüftung/Schachtlüftung zu erreichen.

An den Verglasungen der Südfassade ist ein effizienter Sonnenschutz vorzusehen.

Eine wichtige sommerliche Kältequelle ist kühle Nachtluft. In Verbindung mit ausreichender thermischer Masse lässt sich durch eine **(automatisierte) Nachtluftauskühlung** eine erhebliche Komfortverbesserung erzielen.

Die Möglichkeit der Schachtlüftung sollte ausgenutzt werden. Möglich ist dies durch motorisch zu öffnende Lüftungsöffnungen im Dachbereich. Diese sind in jedem Fall über die Gebäudeautomation anzusteuern und müssen bei Regen und starkem Wind schließen. **Zwischen den Büros und Flur sollten in heißen Sommerperioden die Türen über Nacht geöffnet bleiben, um so die Schachtlüftung auszunutzen.**

Im Schulungsraum sollten die Dachöffnungen direkt vorhanden sein.

Es wird vorgeschlagen die Umkleiden und Duschen mit **Fußbodenheizung** auszurüsten um mit niedrigem Temperaturniveau energetisch sinnvoll zu arbeiten.

Für die Büroräume und den Pausenraum wird ein **zweiter Heizkreis mit Heizkörpern** vorgeschlagen. Es soll eine Auslegung der Heizkörper auf eine maximale Vorlauftemperatur von 55 °C angestrebt werden. Aufgrund des guten Wärmedämmstandards der Außenhülle bleibt die Größe der Heizkörper dennoch begrenzt.

Außer der notwendigen Kühlung der Server wird keine Gebäudekühlung vorgesehen. Die sommerlichen Raumtemperaturen sollen mit passiven Maßnahmen (Sonnenschutz, Nachtluftauskühlung) im komfortablen Bereich gehalten werden.

Die Einhaltung des **KfW 55 Standards** lässt sich mit einer **Kombination aus sehr gutem Dämmstandard** des Gebäudes (Unterschreitung des mittleren Wärmedurchgangskoeffizienten HT' nach

EnEV um mindestens 30 %) **und einer Wärmeversorgung teilweise mit erneuerbaren Energien** erreichen. Abhängig von der eingesetzten Wärmeversorgung ist eine flächendeckende mechanische Lüftung nicht notwendig.

Es wird vorgeschlagen, eine große **solarthermische Anlage** zu installieren, mit der ein **hoher Anteil am Brauchwasserwärmebedarf für die Duschen und am Heizwärmebedarf gedeckt** werden kann.

Außerdem soll in weiteren Planungsschritten geprüft werden, ob die Abwärme aus der Serverkühlung im Heizsystem genutzt werden kann.

Die Deckung des Wärmebedarfes soll mit einer Kombination aus einer solarthermischen Anlage, der Nutzung der Abwärme aus der Serverkühlung sowie einer Gas-Brennwerttherme (Leistung ca. 40 KW) erfolgen.

Es wird eine solare Kombianlage vorgeschlagen, die neben der Brauchwassererwärmung auch einen Teil des Heizwärmebedarfes mit abdeckt. Abhängig vom endgültigen Warmwasserbedarf sind bis zu **30 % solarer Deckungsanteil am Gesamtwärmebedarf** möglich.

Alle Wärmeerzeuger müssen auf einen **zentralen Warmwasserspeicher** arbeiten, aus dem dann Heizwärme und Warmwasser verteilt werden.

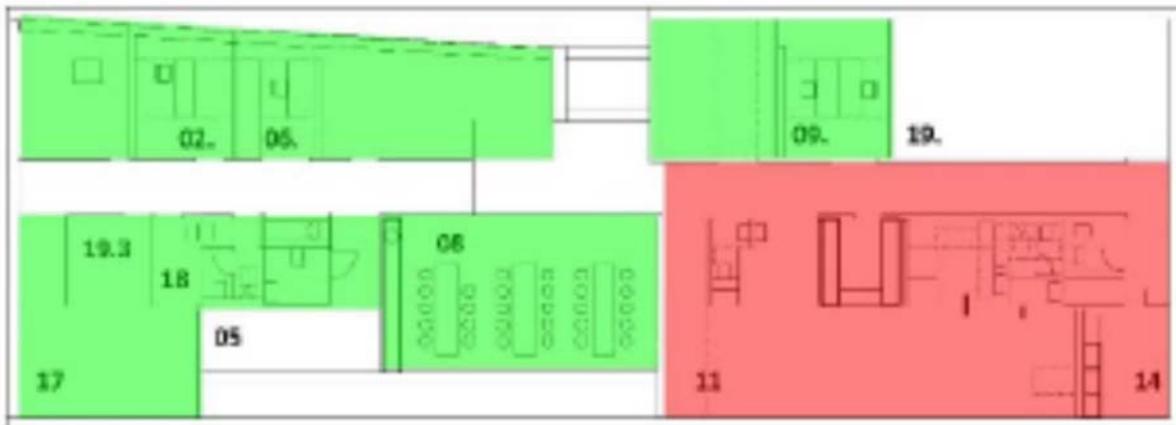
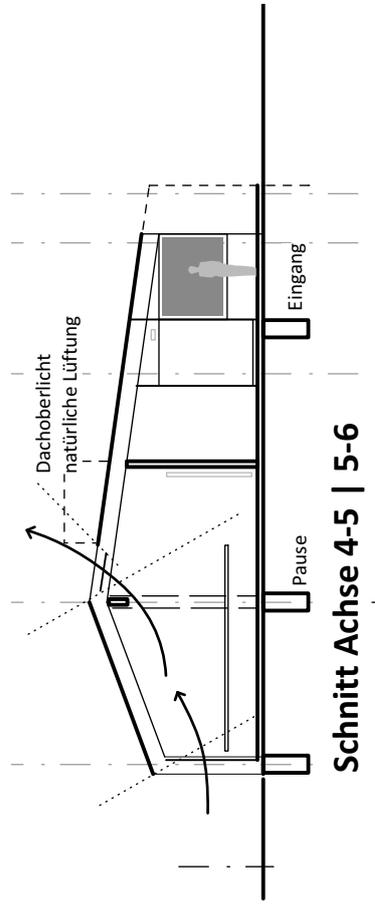
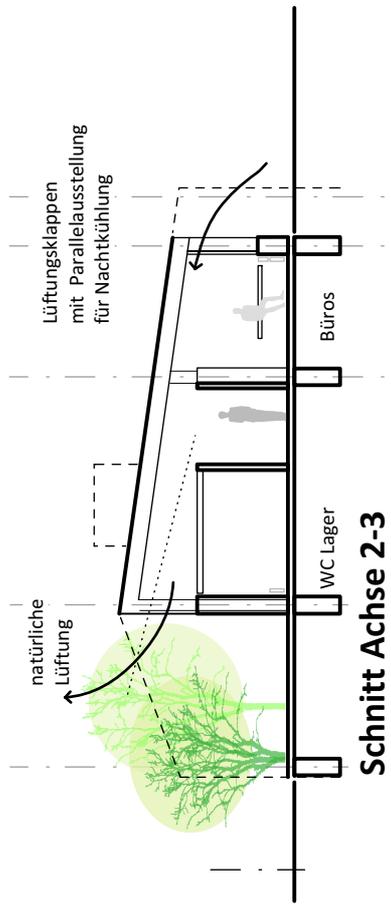


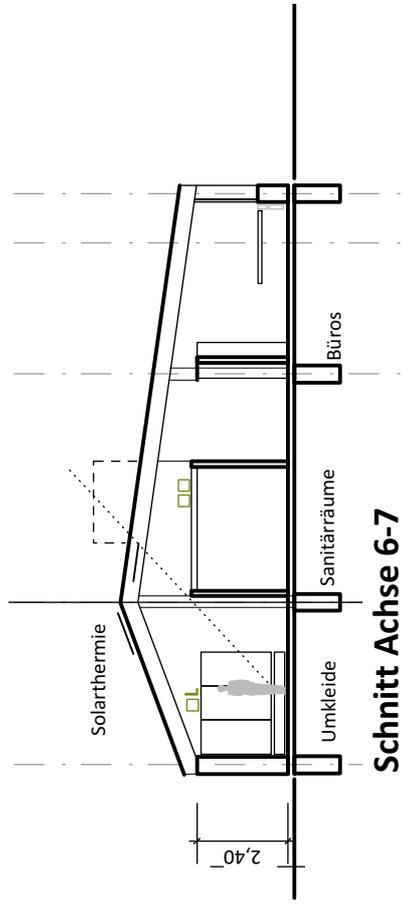
Abbildung: Schematische Darstellung der Bereiche mit natürlicher Lüftung in grün auf Grundriss Planungsstand Mai 2018



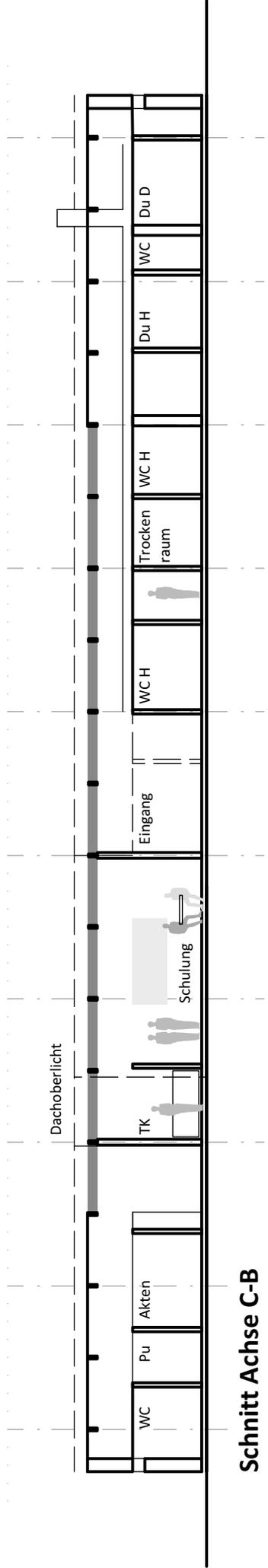
Schnitt Achse 4-5 | 5-6



Schnitt Achse 2-3



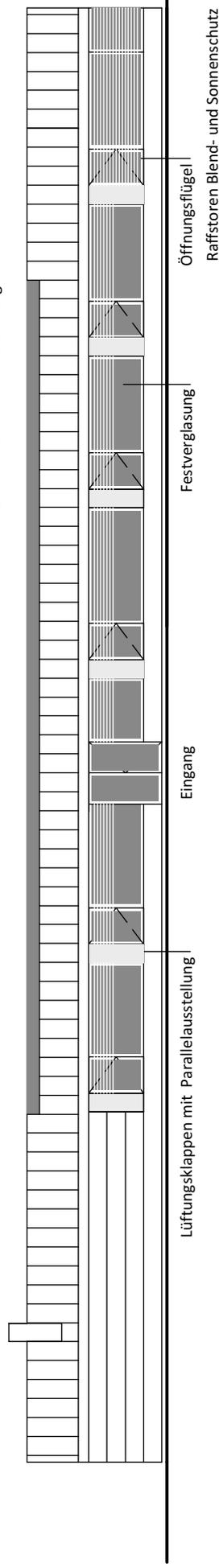
Schnitt Achse 6-7



Schnitt Achse C-B

Blecheindeckung mit Haustechnikaufbau

Oberlicht für natürliche Belüftung

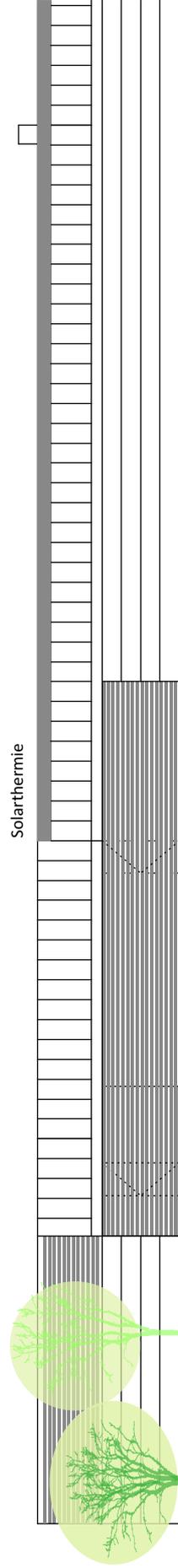


Lüftungsklappen mit Parallelausstellung

Eingang

Festverglasung

Öffnungsflügel
Raffstoren Blind- und Sonnenschutz

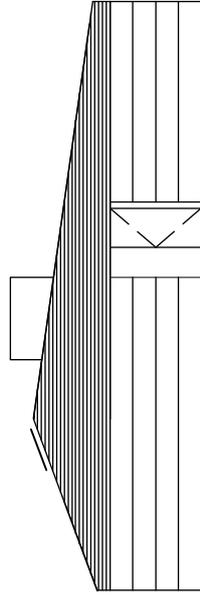


Solarthermie

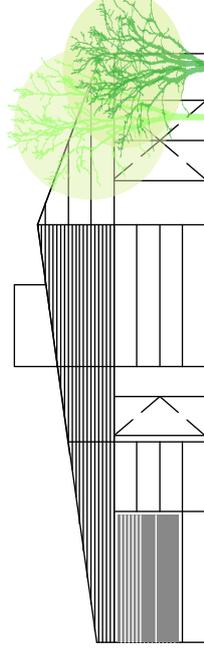
geschützter
Pausenbereich

feststehende Sonnenschutzlamellen
vor Verglasung mit Lüftungsflügel

Holzschalung



Ansicht Ost



Ansicht West

4 Kostenberechnung

4.1 Erläuterungen zur Kostenermittlung

Dem Neubau des Büro- und Sozialgebäudes in Leutkirch kommt eine Sonderrolle im Programm des „Modernisierungskonzepts für einen zukunftsfähigen Straßenbetriebsdienst“ zu. Es ist der einzige Neubau eines Büro- und Sozialgebäudes indem die zentralen Schulungen für das Personal aus Leutkirch und Isny stattfinden können. Obwohl die Kosten für die Einzelmaßnahme höher liegen, ergeben sich insgesamt gegenüber den Berechnungen aus 01-2018 keine Kostenänderungen.

Zugrunde gelegt wurde der Baupreisindex I. Quartal 2018 – 120,8. Eine eventuelle Steigerung des Baupreisindex bis zur Vergabe der Bauleistungen ist **nicht** berücksichtigt.

Die Kostenberechnung nach DIN 276 ermöglicht eine Genauigkeit von +-20%.

Die Tabelle weist Kosten nach Bauelementen aus. Innerhalb der ersten Kostenebene ist die Kostenaufgliederung gewerkespezifisch zusammengefasst.

4.2 Kostenberechnung nach DIN

Bauwerk und Technik	Kostengruppe 300 – 400	1.327.000 € brutto.
Gesamtkosten	Kostengruppe 200 – 700	1.780.000 € brutto

Diese Kosten sind ausführlich in nachfolgender Tabelle zusammengestellt.

Zeile	Gewerk SLB	KoGr	BauTeil	Maßnahmen	Beschreibung	GP Euro brutto	Gesamtkosten brutto pro Gewerk	Gesamtkosten brutto pro Kostengruppe	Gesamtkosten brutto	Bemerkungen
1		200	Herrichten					48.000 €		
2										
3	Abbrucharbeiten						44.100 €			
4	394	300.084	084 Abbruch- und Rückbauarbeiten	Bestandsgebäude	inkl Entsorgung 200m² x 4m = 800 m³	24.000 €				
5	394	300.084	Abriss	Öltanks oberirdisch	inkl Entsorgung	11.900 €				
6	394	300.084	Abriss	Beläge Asphaltflächen 106/m²	inkl Entsorgung	5.000 €				
7	394	300.084	Abriss	Beläge Betonflächenflächen 30€/m²	inkl Entsorgung	3.200 €				
8										
9	Erschliessung						3.900 €			
10	200		Gasanschluss			3.900 €				
11										
12	300		Baukonstruktion					1.018.176 €		
13										
14	Rohbauarbeiten						311.090 €			
15	391	300.012	002 Erdarb. 009 Abwasserkanal	010 Dränarb. 012 Maurerarb. 013 Betonarb. 018 Abdichtungsarb.		1.100 €				
16	391	300.012	Baustelleneinrichtung WC	Auf- und Abbau/ Vorfaltung		720 €				
17	391	300.012	Baustelleneinrichtung Bauzaun		inkl Baumschutz	2.380 €				
18	498	300.012	Baustelleneinrichtung	Schutzabdeckungen und -trennungen	inkl Prüfung	1.800 €				
19	311	300.002	Baugrubenherstellung	Baustromverteiler	Schmutzgerüst	5.950 €				
20	311	300.002	Baugrubenherstellung	ausheben laden tw entsorgen tw hinterfüllen	inkl Sicherungen	80.000 €				
21	411	300.002	Entwässerungskanalarbeiten			28.600 €				
22	326	300.010	Bauwerksabdichtung			13.860 €				
23	322	300.013	Streifenfundamente/ Frostschützen			34.800 €				
24	324	300.013	Bodenplatte			72.080 €				
25	324	300.013	Bodenplatte	Durchbrüche herstellen und schliessen	div Größen HLSE	33.000 €				
26	324	300.013	Stahl für Gründung			30.000 €				
27	342	300.013	nicht- bzw tragende Wände	Stahlbeton Wände herstellen 20 cm	Ausstiefung von Achse 1-10. Aussenwand/ Pause/E	3.000 €				
28	341	300.013	Wände	Durchbrüche herstellen schließen	div Größen HLSE Wand	800 €				
29	349	300.031	Schlosser	Stahlblechtür Technikraum E T30						
30										
31	Gerüstbauarbeiten						12.448 €			
32	392	300.001	Fassadengerüst	Auf und Abbau /	(2x 48m x 3,5m) + (2x 16m x 6m) ("Dachfang")	6.336 €				
33	392	300.001	Fassadengerüst	Vorfaltung	450 m² x 12 Wo	2.112 €				
34	392	300.001	Schutznetz	Auf- und Abbau	48 m x 16 m = 768	2.400 €				
35	392	300.001	Schutznetz	Vorfaltung	800 m² x 2 Wo	1.600 €				
36										
37	Holzbauarbeiten						160.338 €			
38	331	300.016	Tragende Außenwand	Stützen 120 mm x 300 mm		5.194 €				
39	331	300.016	Tragende Außenwand	Stützen 120 mm x 300 mm e = 2,50 m	x ((16* (2,40+4,40+3,4+2,4)+ 4* (4,40+3,4+2,4)	2.909 €				
40	361	300.016	Dachkonstruktion	Träger 120 mm x 400 mm		8.568 €				
41	361	300.016	Dachkonstruktion	Träger 120 mm x 400 mm e = 2,50 m	x 16*(11 + 5) + 4*11	3.600 €				
42	361	300.016	Dachkonstruktion	Pfette 120 mm x 600 mm		2.059 €				
43	361	300.016	Dachkonstruktion	Pfette 120 mm x 600 mm	x 48 m	576 €				
44	361	300.016	Dachkonstruktion	Nebenträger 80 mm x 200 mm e = 1,50 m	(8x 48 m) + (4x 40 m)	5.177 €				
45	361	300.016	Dachkonstruktion	Nebenträger 80 mm x 200 mm e = 1,50 m	(8x 48 m) + (4x 40 m)	6.528 €				
46	361	300.016	Dachkonstruktion	Außenwandbekleidung	Schalung ca 20% Dachfläche	9.000 €				
47	335	300.016	Außenwandbekleidung	hinterlüftete Fassade		85.500 €				
48	335	300.016	Außenwandbekleidung	hinterlüftete Fassade	Zulage Installationsebene Büro entlang AW Brüstung	760 €				
49	331	300.016	Tragende Außenwand	Außenwand Ausstiefung A/ 1-2	Zulage	1.000 €				
50	335	300.016	Außenwandbekleidung	hinterlüftete Fassade	bei Massivwänden	21.792 €				
51	338	300.016	Sonnenschutz		Stülfassade	5.175 €				
52	325	300.016	Bodenbeläge		Zugang Süd	2.500 €				
53										

Zelle	Gewerk SLB	KoGr	BauTeil	Maßnahmen	Beschreibung	GP Euro brutto	Gesamtkosten brutto pro Gewerk	Gesamtkosten brutto pro Kostengruppe	Gesamtkosten brutto	Bemerkungen
54	Dachdecker, Dachabdichtung									
55	363	300.020	020 Dachdecker	021 Abdichtungsarbeiten	022 Klempnerarbeiten		126.240 €			
56	363	300.020	Dachbeläge	Dachbeläge neu	Dachaufbau Blech inkl Dämmung/ Integral	60.160 €				
57	363	300.020	Dachbeläge	Dachrandabschluss herstellen		11.760 €				
58	363	300.020	Dachbeläge	Dachrinne		5.220 €				
59	363	300.020	Dachbeläge	Anschluss aufgehende Bauteile	Lüftungsauslass/ Strangentlüftungen/inkl Verkleidung	3.000 €				
60	363	300.020	Dachbeläge	Durchbrüche herstellen schließen	div Größen HLSE Wand Decke	2.500 €				
61	362	300.020	Dachfenster	Solarthermie paneele		17.500 €				
62	362	300.020	Dachfenster	Dachoberlicht		17.400 €				
63	369	300.020	Dach sonstiges	Sommenschutzglas		5.220 €				
64				Schneefanggitter und Sicherungen		3.480 €				
65	Fenster, Außentüren						98.730 €			
66	334	300.031	Außentüren Fenster	026 Fenster, Außentüren	031 Metallbau	032 Verglasungsarbeiten	69.630 €			
67	334	300.031	Außentüren Fenster	Festverglasung		5.600 €				
68	334	300.031	Außentüren Fenster	Zulage Öffnungsflügel	1,20 x 1,80 m	4.000 €				
69	334	300.031	Außentüren Fenster	Zulage Lüftungsaussteller	0,60 x 1,80 m elektrisch	9.000 €				
70	334	300.031	Innentür	Zulage Fluchttür	Kompensation für Brandabschnitt	4.000 €				
71	349	300.031	Schlosser	Briefkastenanlage		1.500 €				
72	334	300.031	Außentüren Fenster	Windfang		5.000 €				
73										
74	Estricharbeiten						25.245 €			
75	325	300.025	Bodenbeläge	025 Estricharbeiten	018 Abdichtungsarbeiten		8.325 €			
76	325	300.025	Bodenbeläge	Heizestrich	Sozialbereich Umkleiden + großer WC-"Block"	16.920 €				
77				Estrich	Büroräume und Sonstige					
78	Fliesen- und Plattenarbeiten						54.276 €			
79	352	300.024	Bodenbeläge	024 Fliesen- und Plattenarbeiten		39.600 €				
80	352	300.024	Bodenbeläge	Fliesen neu rutschhemmend	Eingangsbereich/Sozialbereich / Sanitärräume	440 €				
81	352	300.024	Bodenbeläge	Zulage ableitfähig	Elektrorum	3.000 €				
82	345	300.024	Innenwandbekleidung	Reinstreifer		8.736 €				
83	346	300.024	Elementierte Innenwände	Fliesen neu	Dusch- und Waschräume/WC Fliesenspiegel	2.500 €				
84				Duschabtrennungen	Vollkunststoff					
85	Tischlerarbeiten 1 Türen						37.000 €			
86	344	300.027	Innentüren und -fenster	027 Tischlerarbeiten		10.500 €				
87	344	300.027	Innentüren und -fenster	Innentüren und -fenster	Innentüren	9.000 €				
88	344	300.027	Innentüren und -fenster	Innentüren und -fenster	Innentüren	6.000 €				
89	344	300.027	Innentüren und -fenster	Türzargen neu 2 teilig Stahl grundiert	Feuchträumtüren	5.000 €				
90	344	300.027	Innentüren und -fenster	Innentüren und -fenster	Schließanlage pro Tür	3.600 €				
91	344	300.027	Innentüren und -fenster	Absenkrichtungen	Schulung Ink zargen plus T30/ und Ausgänge	100 €				
92	344	300.027	Innentüren und -fenster	Bodenürpfer		600 €				
93	344	300.027	Innentüren und -fenster	Türschließer	WC und Umkleiden	2.200 €				
94										
95	Tischlerarbeiten 2 Einbauten						33.500 €			
96	344	300.027	Innentüren und -fenster	027 Tischlerarbeiten		3.000 €				
97	371	300.027	besondere Einbauten	Innentüren und -fenster	Schiebefenster Empfang	5.000 €				
98	371	300.027	besondere Einbauten	besondere Einbauten	Empfangsstressen	18.000 €				
99	371	300.027	besondere Einbauten	besondere Einbauten	Garderobenanlage/Lager Schutzkleidung	5.000 €				
100	371	300.027	besondere Einbauten	besondere Einbauten	Teeküche	2.500 €				
101					Durchbrüche herstellen schließen					
102	Tischlerarbeiten 3 Montagen						4.000 €			
103	371	300.027	besondere Einbauten	027 Tischlerarbeiten		900 €				
104	371	300.027	besondere Einbauten	besondere Einbauten	Beschluder	600 €				
105	371	300.027	besondere Einbauten	besondere Einbauten	Beschluder	500 €				
106	371	300.027	besondere Einbauten	besondere Einbauten	Folienbeschichtungen	2.000 €				
107					Leinwand					
108	Rollladenarbeiten						18.880 €			
109	338	300.030	Sommenschutz	030 Rollladenarbeiten		14.800 €				
110	338	300.030	Sommenschutz	Sommenschutz	Raffstoren aussen	4.080 €				
111					Blendschutz innen Schulung					

Zeile	Gewerk SLB	KoGr	BauTeil	Maßnahmen	Beschreibung	GP Euro brutto	Gesamtkosten brutto pro Gewerk	Gesamtkosten brutto pro Kostengruppe	Gesamtkosten brutto	Bemerkungen
112	Maler- Lackierarbeiten		034 Maler Lackierarbeiten							
113	353	300034	Deckenbekleidung	Anstrich Decke WC		175 €	15.751 €			
114	325	300034	Bodenbeläge	Anstrich Bodenbeschichtungen staubbindend	Technikraum	1.000 €				
115	345	300034	Innenwandbekleidung	Anstrich Wand inkl Vlies		8.976 €				
116	345	300034	Innenwandbekleidung	Anstrich Zargen		2.300 €				
117	345	300034	Innenwandbekleidung	Anstrich Blechtüren		300 €				
118	345	300034	Innenwandbekleidung	Anstrich diverse Untergründe/ Installationen etc		3.000 €				
119										
120										
121	Bodenbelagsarbeiten		036 Bodenbelagsarbeiten							
122	325	300.036	Bodenbeläge	Kautschuk neu	inkl Ausgleichspachtel	18.480 €	18.480 €			
123										
124	Trockenbauarbeiten		039 Trockenbauarbeiten							
125	353	300.039	Deckenbekleidung	Zulage Akustik		7.200 €	94.518 €			
126	353	300.039	Deckenbekleidung	Decke Sanitärräume		11.550 €				
127	353	300.039	Deckenbekleidung	Decke WC Zulage Schall		10.000 €				
128	342	300.039	Nichttragende Innenwände	GK 15 cm neu		29.232 €				
129	342	300.039	Nichttragende Innenwände	Schallschutz		23.000 €				
130	342	300.039	Nichttragende Innenwände	Wand mit Zementbauplatten	Duschen Waschen Trocknen	7.956 €				
131	342	300.039	Nichttragende Innenwände	Zulage Türöffnungen alle GK Wände		1.050 €				
132	342	300.039	Nichttragende Innenwände	Wand mit Zementbauplatten		3.780 €				
133	342	300.039	Nichttragende Innenwände	Schallschutz in Wänden bei Kabeltrassen		750 €				
134										
135	Baureinigung		033 Baureinigung							
136	397	300.033		grob + 1x fein		7.680 €	7.680 €			
137										
138	400		Technik				305.000 €			
139										
140	Sanitär		042 044 045							
141	410	400.410	ohne Fachplanung	aus Vergleichsprojekten grob ermittelt		60.000 €	60.000 €			
142										
143	Heizung		040 041							
144	420	400.420	ohne Fachplanung	aus Vergleichsprojekten grob ermittelt		65.000 €	65.000 €			
145										
146	Lüftung		075							
147	430		ohne Fachplanung	aus Vergleichsprojekten grob ermittelt		70.000 €	70.000 €			
148										
149	Elektro		052 053 054 056 061							
150	440/ 450 /		ohne Fachplanung	aus Vergleichsprojekten grob ermittelt	inkl. Wassergekühltem Server	100.000 €	100.000 €			
151										
152	MSR/GLT									
153			ohne Fachplanung	aus Vergleichsprojekten grob ermittelt		10.000 €	10.000 €			
154										
155	300 + 400		Baukonstruktion + Technik							1.323.176 €
156										
157	500		Aussenanlagen							10.000 €
158										
159	600		Ausstattung							66.000 €
160			Büroarbeitsplätze			20.000 €				
161			Pausenraum	Stapelstuhl/ aussentauglich/ Tische		12.000 €				
162			Umkleiden	Schwarz weiß Anlagen mit Bank		12.000 €				
163			Trockenraum	Top Trock / Stiefel / Jacke / Hose		24.000 €				
164										
165	700		Baunebenkosten							333.294 €
166			25 % aus Kostengruppe 300, 400 und 500			333.294 €				
167										
168	200 -700		Gesamtkosten							Kostengruppe 200 -700 1.782.470 €

5 Terminskizze

5.1 Allgemeine Erläuterungen zur Terminskizze

Die Terminskizze enthält **keinerlei Pufferzeiten**. Risiken wie beispielweise Verzögerungen durch konjunkturelle Auslastung bei Planern und Firmen sind nicht dargestellt, müssen aber in Erwägung gezogen werden.

5.2 Zusammenstellung der Termine

Die Maßnahme wird in zwei Bauabschnitten erstellt, da sich das Baufeld, mit dem in Betrieb bleibenden Bestandsgebäude überlagert.

Nach Freigabe der Entwurfsplanung, könnte im Juli/August 2018 der Bauantrag gestellt werden.

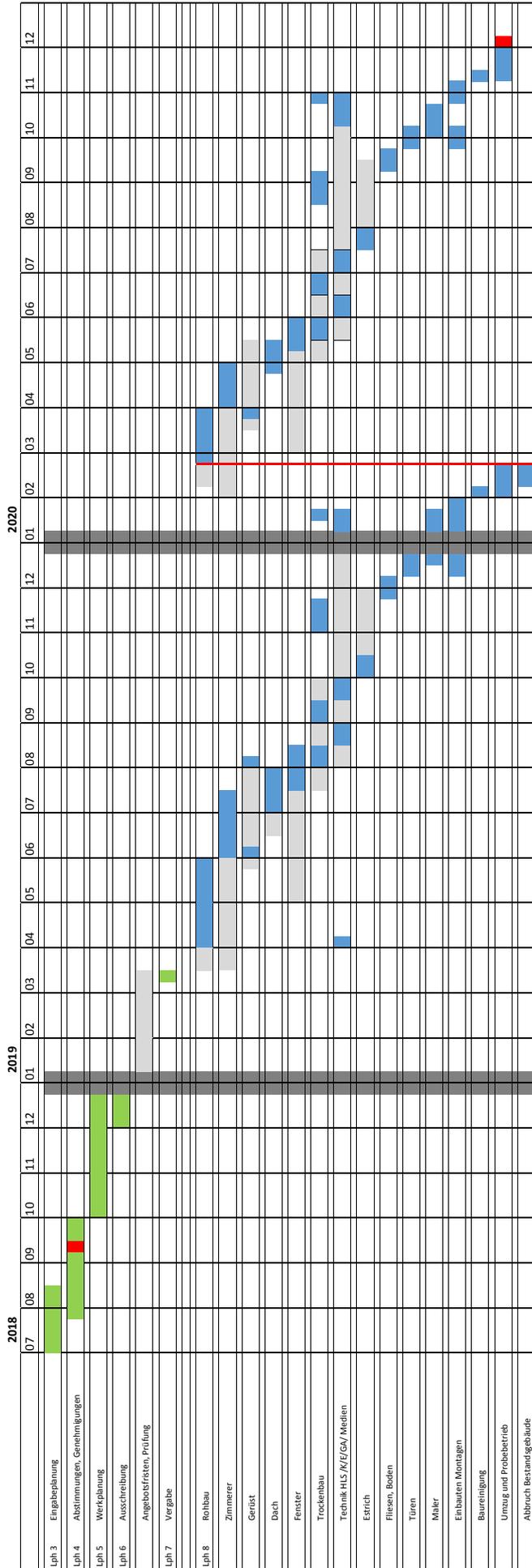
Ausschreibungen können vor Weihnachten fertiggestellt werden.

Die ersten Vergaben könnten dann im März 2019 erfolgen.

Baubeginn BA 1 April 2019.

Baubeginn BA 2 März 2020

Übergabe Ende 2020.



6 Planungsbeteiligte

LANDRATSAMT RAVENSBURG

Strassenbauamt

Simon Gehringer Amtsleiter
Bernhard Stauber Leiter des Sachgebiets 3 | Betrieb und Verkehr
Manfred Schmid Leiter der Straßenmeisterei Leutkirch
Friedenstr. 6
88189 Ravensburg
0751 85-2400
simon.gehringer@landkreis-ravensburg.de
www.landkreis-ravensburg.de/Strassenbauamt/

sodenkamp architekten bdb

Michael Sodenkamp Dipl. Ing. (FH) Freier Architekt
Kohlernweg 1
72505 Krauchenwies
07576 96 181 34
mail@sodenkamp-architekten.de
www.sodenkamp-architekten.de

vautz mang architekten bda

Tatjana Vautz Regierungsbaumeisterin
Alexanderstraße 136
70180 Stuttgart
0711 607 47 97
mail@vautzmang.de
www.vautzmang.de

TRANSSOLAR Energietechnik GmbH

Monika Schulz Dipl.-Ing.
Curiestrasse 2
70563 Stuttgart
0711 679 76 180
schulz@transsolar.com
www.transsolar.com

aufgestellt, Tatjana Vautz 07.06.2018

