

schwarzplan 1\_2000

**architektonisches konzept**  
 der bau der neuen turnhalle mit werkbereich gliedert sich an die bestehende halle und bildet mit rechteckiger lage das städtebauliche pendert zum bestand.

von der marienstrasse her kommend wird der besucher durch ein die beiden turnhallen verbindendes pavillonvordach abgeholt und trockenem fusses sowohl zum bestehenden als auch zum neuen gebäude geführt.  
 städtebaulich lehnt sich der bau der neuen turnhalle mit werkbereich an die bestehende halle und bildet somit die rechteckige ergänzung, wobei der rückwärtige, laute und unattraktive nord-west-bereich zur bahnhöhle durch das durchlaufende dach als filter von der eigentlichen anlage sowohl optisch als auch räumlich geschickt getrennt wird. lediglich parkierung und zugang zum aussengeräteraum der bestandshalle findet über diesen bereich statt.

mit der präzise gesetzten halle werden nicht nur grenz- und gebäudeabstände eingehalten, sondern auch der vorraum der beiden neuen teilhallen zum bahndamm maximiert, ohne den südlichen vorbereich als zugangzone einzuzengen.

mit dem gewählten tragwerk der halle aus holz und den die halle überspannenden, geschosshohen und somit raumbildenden fachwerkträgern für die schulnutzung im obergeschoss wird nicht nur die optimierung der gebäudehöhe erreicht, sondern auch der poetische bogen zwischen der kubisch wirkenden, bestehenden sporthalle im westen und den satteldachgebäuden im osten und süden geschlagen – transparente, kubische hülle mit dahinterliegender satteldachanmutender tragwerksform.

**harte hülle – weicher kern**  
 auf dem massiven sockel mit tanglebiger betonfassade wird ab brüstung des obergeschosses eine verglasung vorgesehen.  
 durch diese gewählte fassade wird im erdgeschoss nicht nur dem hohen verschmutzungsgrad durch bahnhöhle der bis und dem verkehr auf der frutigenstrasse rechnung getragen, sondern auch die natürliche belichtung der schulräume im obergeschoss auf ein maximum optimiert, um somit den ungewollten einatz von künstlichem licht zu reduzieren. sowohl die innenräume der schulnutzung als auch der grosse turnbereich werden entsprechend dem tragwerk mit holz ausgekleidet – im hallenbereich eine wandverschalung mit tannenholz und offenen lattenpaneelen an decke zur verbesserung der raumakustik und dauerhaften zugänglichkeit der haustechnik – im bereich der schulnutzung eine verkleidung mit robusten, lediglich lassierten osb-platten an den wänden und demontierbaren akustikelementen an der decke.

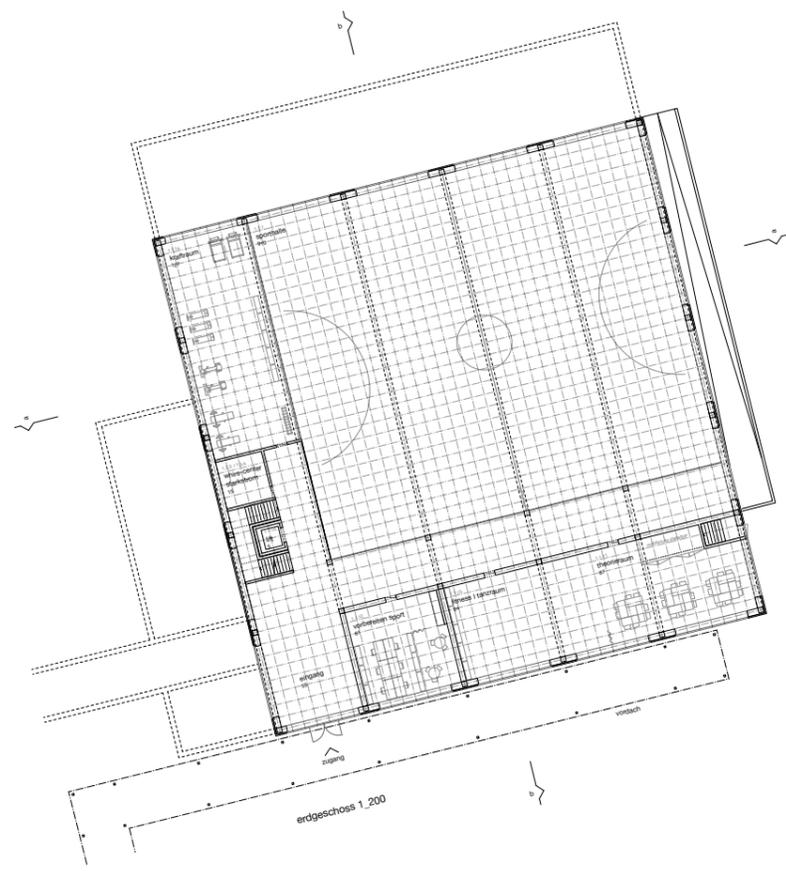
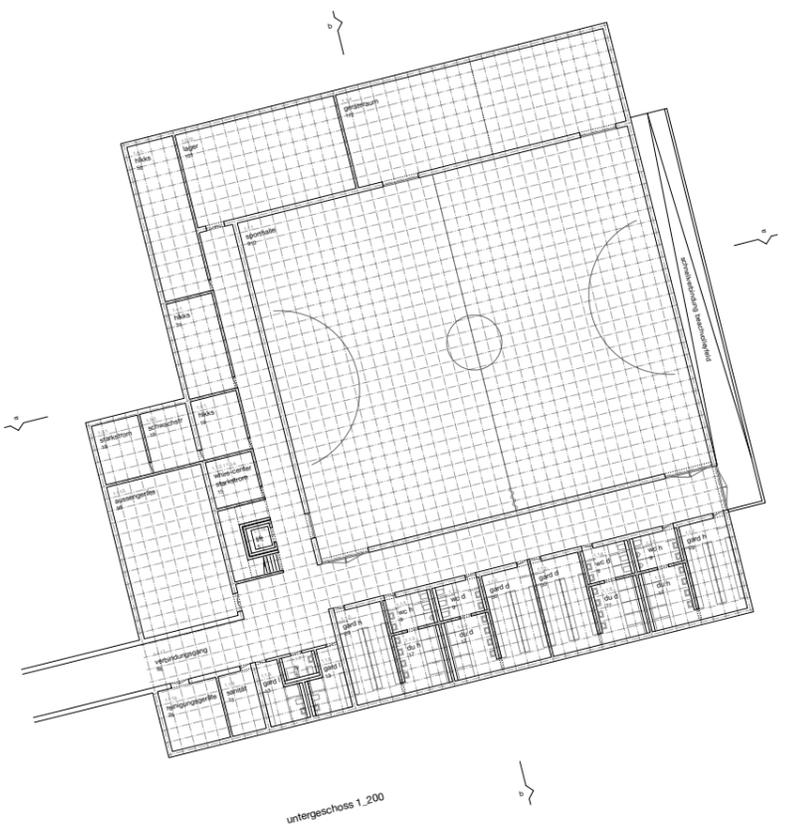
**tragkonzept**  
 durch die vorgebe der höhenaufnahme der bestehenden halle wird der unter dem terrain liegende hallenbereich inkl. umkleide- und nasszellen in recyclingbeton vorgesehen. der obere bereich der halle mit stützen und träger wird in holz vorgeschlagen – die überspannung der hallen erfolgt mit raumbildenden fachwerkträgern, die geschickt in die raumstruktur der werkräume eingebunden werden. das zwischen den 80cm hohen ober- und untergurt gespannte sekundärtragwerk wird als rund 40cm hohe holzhohlkastenelemente ausgebildet. der sich daraus ergebende hohlraum von 40cm unter den holzhohlkastendecken dient zur verteilung der gesamten haustechnik.

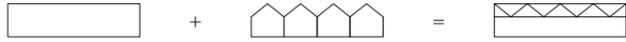


aussenvisualisierung

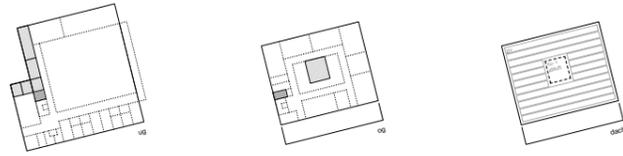


umgebungsplan 1\_500

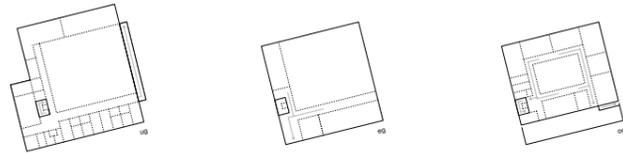




architektonisches konzept



haustechnikkonzept



fuchtwegkonzept

**wärme**  
der neubau wird an das fernwärmenetz angeschlossen. der standort der wärmeübergabestation befindet sich im technikum im untergeschoss. es werden verschiedene heizgruppen für brauchwarmwasser, heizkörper und luftheizer realisiert. die beheizung der sporthallen erfolgt über das jeweilige lüftungsgerät (start aufheizung). die schul- und nebenräume (garderoben, wc-anlagen, büros, etc.) werden über heizkörper beheizt.

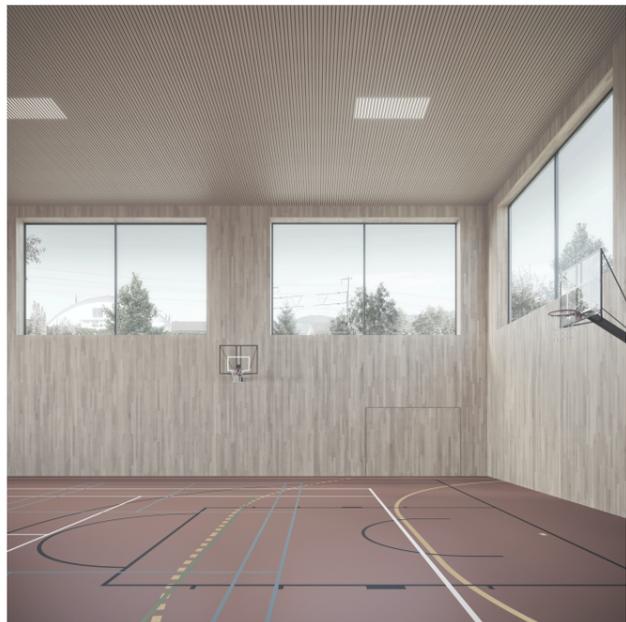
**kälte**  
im gebäude wird die maximale temperatur natürlich über die fenster kontrolliert. durch die fensterdisposition stellt sich eine natürliche querlüftung ein und sorgt für einen effizienten wärmeabtransport.

**lüftung halle**  
es wird je eine separate lüftungsanlage für jede halle vorgesehen. auf basis der maximalen personenbelegung und der benötigten heizleistung, wird eine luftmenge von je 4'100 m<sup>3</sup>/h vorgesehen. der standort der anlagen ist oberhalb der hallen im obergeschoss. die anlagen verfügen über eine gemeinsame aussenluftfassung, je eine wärmerückgewinnung, einen luftheizer und einen separaten fortluftaustritt über dach. im normalbetrieb schaltet die anlage über ein zeitschaltprogramm. zusätzlich werden luftmenge und -temperatur über raumtemperatur- und co<sub>2</sub>-fühler reguliert. bei frischluftbetrieb wird die zuluft über quellluftauslässe hinter der sprossenwand eingelassen, im aufheizbetrieb wird sie mit weitwurfauflässen, welche unten an den quellen positioniert sind, in der halle verteilt. in diesem betriebsfall werden 25% der abluft am boden auf der gegenüberliegenden seite abgesogen um einen kaltluftsee zu verhindern.

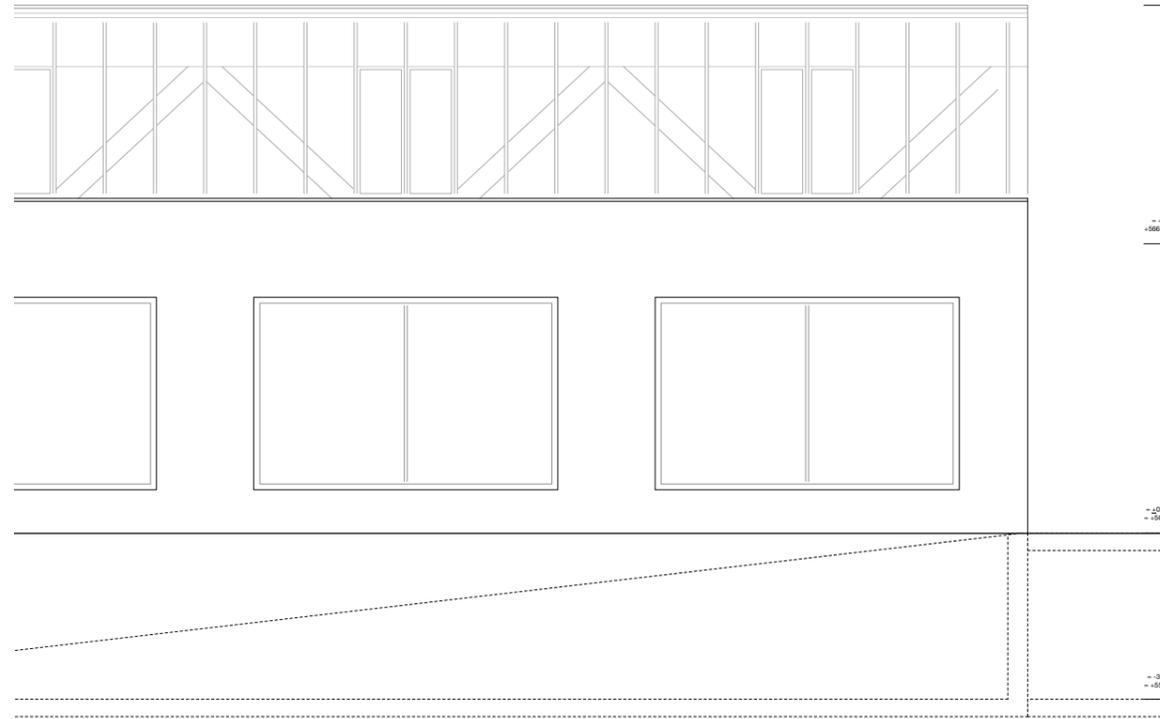
**lüftung schul- und nebenräume**  
für die schul- und nebenräume der sporthalle (garderoben, fitness, wc-anlagen) werden je separate lüftungsanlagen im obergeschoss vorgesehen. die anlage verfügt über filter, wärmerückgewinnung und einen luftheizer. die luftmengen in den nutzräumen wird gesamthalt über den bedarfsmeldungen der feuchte- und co<sub>2</sub>-fühler in den räumen gesteuert. der mehrzweckraum im obergeschoss verfügt über bewegungsmelder und co<sub>2</sub>-fühler, welche den bereich einschalten. die kleineren nebenräume mit wenig luftmenge werden über konstant-volumenstromregler be- und entlüftet. für die schulräume wird eine lüftungsanlage im obergeschoss vorgesehen. die anlage verfügt über filter, wärmerückgewinnung und einen luftheizer. die luftmengen in den nutzräumen wird gesamthalt über den bedarfsmeldungen co<sub>2</sub>-fühler in den räumen gesteuert. für die nebenräume der sporthalle (garderoben, fitness, wc-anlagen) wird eine lüftungsanlage im obergeschoss vorgesehen. die anlage verfügt über filter, wärmerückgewinnung und einen luftheizer. die luftmengen in den nutzräumen wird gesamthalt über den bedarfsmeldungen der feuchte- und co<sub>2</sub>-fühler in den räumen gesteuert. der fitnessraum verfügt über bewegungsmelder und co<sub>2</sub>-fühler welche den bereich einschalten.

**elektro eigenproduktion**  
für die elektroenergiekompensation sind photovoltaikanlagen installiert. eine tagesgasbatterie sorgt für eine optimale nutzung der eigenen elektroproduktion.

**energiekonzeption**  
die energetischen anforderungen erfüllen die werte der heutigen MINERGIE®-P-anforderung und die gesamtkonzeption erfüllt die anforderungen der SNBS-zertifizierung.



innenvisualisierung



nordostfassade teilansicht 1\_50

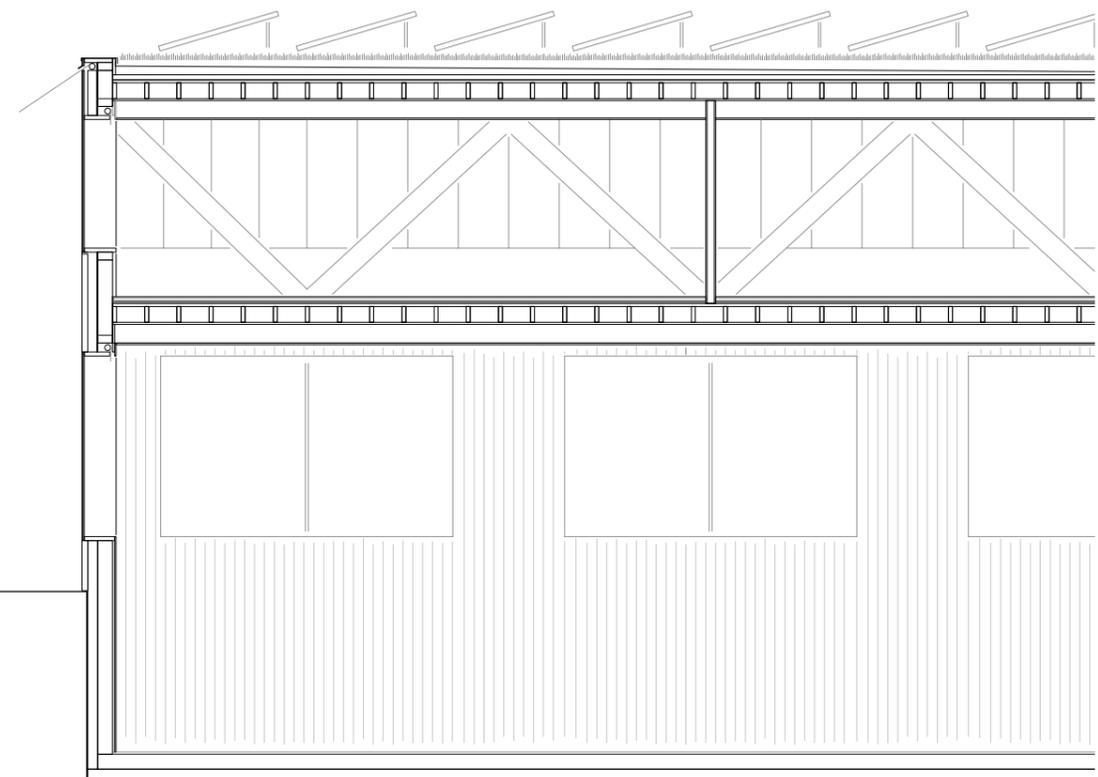
<b>dachbau</b>	photovoltaik und extensive begrünung	
	wurzelschutzbahn;	
	abdichtung;	
	dämmung im gefälle;	220mm
	dampfsperre;	
	hochdruckbetonelement;	430mm
	obergart fachwerkbügel mit dazwischenliegendem installationsraum;	800mm
	demonstrations- gerüche akustikplatte;	20mm
<b>fassade obergeschoss</b>	3-fach verglasung ab ok brüstung mit ausstellmechanik und innenliegendem brandschutz;	
	betonfassade mit bettschalungsbild;	160mm
	dämmung;	160mm
	holzspanweicheplatte;	22mm
	holzbohlenwerk mit dazwischenliegender dämmung;	160mm
	dampfsperre;	
	osb-platte als innenraumverkleidung;	22mm
<b>bodenauflbau obergeschoss</b>	körtparkett in eiche;	25mm
	unterlagsboden;	60mm
	bittschalungsdämmung;	20mm
	wärmedämmung;	30mm
	hochdruckbetonelement;	420mm
	obergart fachwerkbügel mit dazwischenliegendem installationsraum;	800mm
	akustikfuge;	
	deckenelemente als demonstrations parva mit tannenleuchtung;	30mm
<b>fassade erdgeschoss</b>	3-fach verglasung ab ok brüstung mit innenliegendem brandschutz;	
	betonfassade mit bettschalungsbild;	160mm
	dämmung;	160mm
	holzspanweicheplatte;	22mm
	holzbohlenwerk mit dazwischenliegender dämmung;	160mm
	dampfsperre;	
	lüftung und vertikale holzschalung in tanne;	22mm
<b>fassade untergeschoss</b>	abdichtung gemäss angaben baugeneuer;	200mm
	dämmung xps;	250mm
	betonwerk;	30mm
	lüftung und vertikale holzschalung in tanne;	22mm
<b>bodenauflbau untergeschoss</b>	bodenauflbau sporthalle gemäss produktanforderungen angaben;	80mm
	betonbohlenplatte;	200mm
	dämmung xps;	200mm
	abdichtung gemäss angaben baugeneuer;	

dach = +10.67 = +571.47

og = +5.85 = +566.65

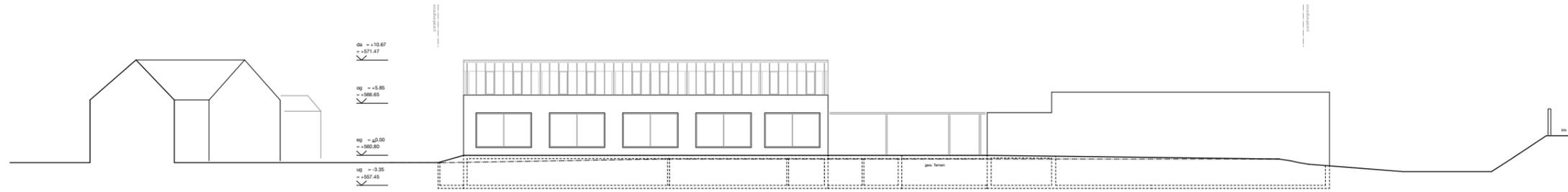
og = +10.00 = +560.80

ug = +3.35 = +557.45

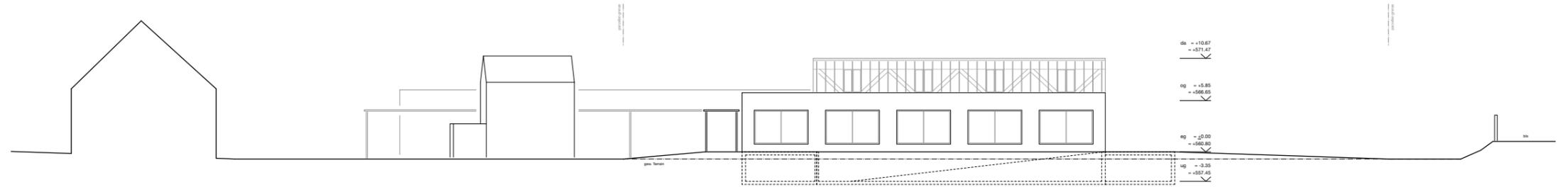


fassadenschnitt 1\_50

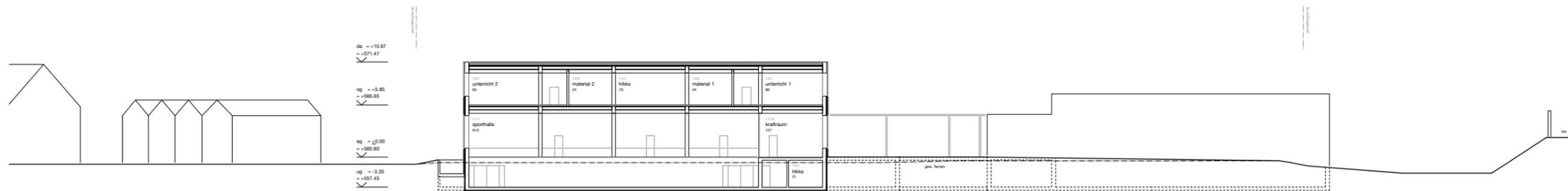




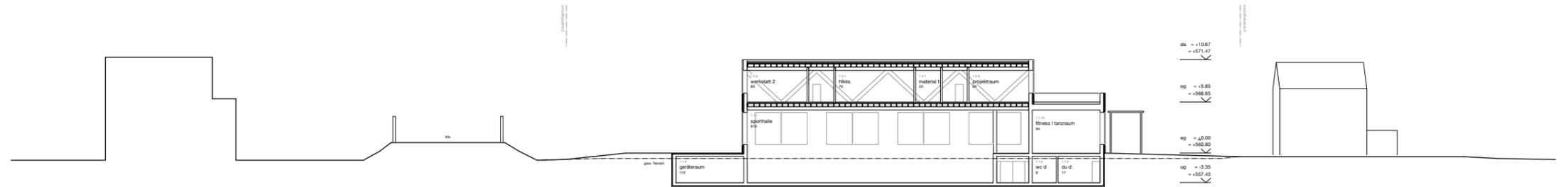
nordwestfassade 1\_200



nordostfassade 1\_200



schnitt a-a 1\_200



schnitt b-b 1\_200