

13700

	Bebauungsplan Gemeinde Berg bei Neumarkt i.d.OPf.
Auftraggeber	Gemeinde Berg bei Neumarkt i.d.OPf. Herrnstraße 1 92348 Berg bei Neumarkt i.d.OPf.
Datum	13. Februar 2018
Stellungnahme	Nummer: 13700.2 Dokument: 13700_002st_tl.docx Zeichen: Di
Inhalt	Tageslicht Untersuchung der Besonnung von Grundstücken zum Bebauungsplan mit Grünordnungsplan „Sondergebiet, Gesundheit, Pflege, Nahversorgung“ Nachweis ausreichender Tageslichtversorgung nach DIN 5034 „Tageslicht in Innenräumen“
Umfang	10 Textseiten und 5 Anlagenseiten
Auftrag vom	29. Dezember 2017
Verteiler	2 Originale per Post an Gemeinde Berg bei Neumarkt i.d.OPf. (zusätzlich per E-Mail) per E-Mail an Team 4 Landschaftsarchitekten, Herrn Bauernschmitt

Schallschutz • Raumakustik • Erschütterungsschutz • Thermische und Hygrische Bauphysik • Tageslicht • Energiedesign • Nachhaltigkeit

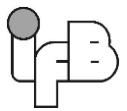
DAKS-akkreditiertes Prüflabor
nach DIN EN ISO/IEC 17025
Messstelle § 29b BImSchG
VMPA-Schallschutzprüfstelle
Auditoren nach DGNB
FLIB-Zertifizierung Luftdichtheit
Ö.b.u.v. Sachverständige
Zertifizierte Passivhaus-Planer

Wolfgang Sorge Ingenieurbüro
für Bauphysik GmbH & Co. KG
Sitz Nürnberg HRA 16521
Amtsgericht Nürnberg Registergericht
Bankverbindung
Sparkasse Nürnberg
IBAN DE98 7605 0101 0022 9229 59
BIC SSKNDE77XXX

Persönlich haftende Gesellschafterin
FWW Verwaltungs GmbH
Sitz Nürnberg HRB 29484
Amtsgericht Nürnberg Registergericht
Geschäftsführer
Dipl.-Ing. (FH) Wilfried Wieland, M.Eng., M.BP.
Dipl.-Ing. (FH) Thorsten Wegner
Dipl.-Ing. (FH) Wolff Fülle

Südwestpark 100
90449 Nürnberg
Tel.: 0911 / 670 47- 0
Fax: 0911 / 670 47-47
bauphysik@ifbSorge.de
www.ifbSorge.de

beraten • planen • prüfen



1. Aufgabenstellung

Das Planungsbüro Team 4 Bauernschmitt - Enders Landschaftsarchitekten + Stadtplaner PartGmbB Nürnberg erstellt den Bebauungsplan mit Grünordnungsplan für das Gesundheitszentrum auf dem derzeit un bebauten Sondergebiet (Festplatz) der Gemeinde Berg bei Neumarkt i.d.OPf..

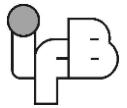
Auftragsgemäß wurde daher für die vorgesehenen Bebauungen mit unserem Bericht 13700.1 vom 28. März 2017 aufgezeigt, in welcher Höhe Einschränkungen der Fassadenbesonnung der Nachbargebäude Haus 18 und Haus 17 zu erwarten sind.

Im Zuge des Verfahrens des Bebauungsplanes mit Grünordnungsplan „Sondergebiet - Gesundheit, Pflege, Nahversorgung“ der Gemeinde Berg bei Neumarkt i.d. OPf. wurden folgende private Einwendungen geltend gemacht:

„Die Sonneneinstrahlung und Tageslichtversorgung auf das Wohnhaus unseres Mandanten wird massiv und unzulässig durch das geplante Vorhaben reduziert. Das Tageslicht-Gutachten des Büros Sorge vom 28.03.2017 ist fehlerhaft und nicht aktuell, weil es noch die alte Fassung des Bebauungsplanentwurfs betrifft und die neue Planung gar nicht begutachtet.

Entgegen der Darstellung im Gutachten wird außerdem nicht der worst-case betrachtet, weil die untergeordneten Gebäudeteile, die ausnahmsweise bis zu 3 m hervortreten dürfen, nicht simuliert wurden. In den Herbst- bis Frühjahrsmonaten verschwindet die Sonne nahezu über die gesamte Nachmittags-/Abendzeit hinter dem geplanten Bauwerk vom Grundstück unseres Mandanten aus betrachtet. Der Schatten erstreckt sich über den Großteil seines Grundstückes. Was dies für die Bepflanzung in seinem Nutz- und Rückzugsgarten für Auswirkungen hat, kann noch nicht genau abgeschätzt werden. Tatsache ist jedenfalls, dass seine Lebensqualität in enormer und unzulässiger Weise eingeschränkt sein wird.

Es ist vor allem auch nicht ersichtlich, ob der Umstand berücksichtigt wurde, dass die Erdgeschoss-Fußbodenoberkante des geplanten Bauvorhabens in SO 2 bis zu 0,5 m über der Geländeoberkante der Schulstraße liegen kann, so dass sich die Gesamthöhe bis zum Schnittpunkt Außenwand/Dachhaut entsprechend erhöht.



Im Text wird dies jedenfalls nicht erwähnt. Auszugehen ist daher davon, dass die Gutachter fälschlicherweise nur von einer Gesamthöhe bis Schnittpunkt Außenwand/Dachhaut von 11,5 m ausgingen und dass die Höhe nicht - wie dies richtig gewesen wäre - um die zulässige Höhe der Erdgeschoss-Fußbodenoberkante erhöht wurde.“

Die vorliegende Stellungnahme nimmt Bezug auf die privaten Einwendungen und enthält Erläuterungen zum Bericht 13700.1 sowie weitergehende Betrachtungen zur Besonnung der Westfassade des Hauses 17.

2. Bearbeitungsunterlagen

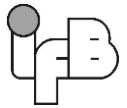
2.1 Planunterlagen

Für die Bearbeitung standen die nachfolgenden, vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten Unterlagen und Daten zur Verfügung:

- Aktualisierter Entwurf zum Bebauungsplan, M 1:1.000, Stand der Übermittlung 29. Dezember 2017 (Auszug, siehe Anlage 1)

2.2 Weitere Bearbeitungsgrundlagen

- Bericht 13700.1 vom 28. März 2017, Wolfgang Sorge Ingenieurbüro für Bauphysik GmbH & Co. KG
- Schreiben der KLX Kreis Xander Rechtsanwälte PartG mbH vom 9. Mai 2017 an die Gemeinde Berg, „Einwände zum geplanten Gesundheitszentrum am ehemaligen Festplatz/Schulstraße im Verfahren des Bebauungsplanes mit Grünordnungsplan „Sondergebiet - Gesundheit, Pflege, Nahversorgung“ der Gemeinde Berg bei Neumarkt i.d.OPf.“



- E-Mail des Architekturbüros Team 4 Bauernschmitt - Enders Landschaftsarchitekten + Stadtplaner PartGmbH Nürnberg vom 29. Dezember 2017 mit Benennung der privaten Einwendungen
- E-Mail des Architekturbüros Team 4 Bauernschmitt - Enders Landschaftsarchitekten + Stadtplaner PartGmbH Nürnberg vom 26. Januar 2018 mit Angaben zu relevanten Planänderungen

2.3 Randbedingungen

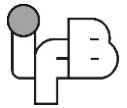
Die Randbedingungen und Berechnungsgrundlagen für weitere Berechnungen können dem Bericht 13700.1 vom 28. März 2017 entnommen werden. Abweichende Randbedingungen der erweiterten Berechnungen beziehen sich lediglich auf die Gebäudekubatur des Gebäudes SO3 (Bezeichnung gemäß aktualisiertem Entwurf zum Bebauungsplan mit Grünordnungsplan: Gebäude SO2). Die Abweichungen werden im nachfolgenden Text bzw. in den Anlagen beschrieben.

Die Gebäudebezeichnungen wurden im aktualisierten Berechnungsmodell an den aktuellen Planstand des Bebauungsplanes angepasst (siehe Anlage 1).

3. Stellungnahme zu den Einwendungen

(1) Einwendung:

„Die Sonneneinstrahlung und Tageslichtversorgung auf das Wohnhaus unseres Mandanten wird massiv und unzulässig durch das geplante Vorhaben reduziert. Das Tageslicht-Gutachten des Büros Sorge vom 28.03.2017 ist fehlerhaft und nicht aktuell, weil es noch die alte Fassung des Bebauungsplanentwurfs betrifft und die neue Planung gar nicht begutachtet.“



Stellungnahme:

Die tageslichttechnischen Bewertungen zur Besonnungsdauer basierten auf dem Entwurf zum Bebauungsplan mit Stand 2. März 2017, der im Zuge der Beauftragung vom Architekturbüro Team 4 Bauernschmitt - Enders Landschaftsarchitekten + Stadtplaner PartGmbB Nürnberg am 3. März zur Bearbeitung zur Verfügung gestellt worden ist. Weitere Fassungen oder Änderungen zum Bebauungsplanentwurf waren nicht bekannt gegeben worden. In den Ausführungen des Berichtes 13700.1 sowie in den nachfolgend kommentierten Ergebnissen einer erweiterten Berechnung konnte aufgezeigt werden, dass es im Sinne der Anforderungen nach DIN 5034-1 zu keiner unzulässigen Einschränkung der Tageslichtversorgung in den Innenräumen des Wohnhauses kommen wird. Es kann sich insofern auch nicht um eine massive Einschränkung der Sonneneinstrahlung auf das Wohngebäude infolge der Neubebauung handeln.

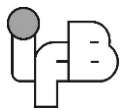
(2) Einwendung

„Entgegen der Darstellung im Gutachten wird außerdem nicht der worst-case betrachtet, weil die untergeordneten Gebäudeteile, die ausnahmsweise bis zu 3 m hervortreten dürfen, nicht simuliert wurden.“

Stellungnahme:

Bei den untergeordneten Gebäudeteilen, die im Bebauungsplan vom 2. März 2017 zum Punkt 3.1. Baugrenzen benannt wurden, musste aufgrund der im Bebauungsplan angeführten Angabe eines geringfügigen Ausmaßes davon ausgegangen werden, dass es sich nicht um Hervortretungen handelt, die derart verschattungswirksam werden, dass im Sinne der normativen Bewertung der Tageslichtqualität einer Wohnung merkliche Auswirkungen zu erwarten sind.

Im Rahmen einer Bewertung der Auswirkungen einer geplanten Bebauung ist es aus unserer Sicht unverhältnismäßig, wenn um den gesamten geplanten Gebäudekomplex zusätzlich eine drei Meter erweiterte Zone für eventuell vorgesehene Hervortretungen gezogen wird, um den denkbar schlechtesten Fall für geringfügige Verschattungen zu erfassen, die im geringfügigen Ausmaß hervortretende Gebäudeteile erwarten lassen.



Um hier jedoch alle möglichen schattengebenden Anbauteile vollumfänglich zu bewerten und diesbezüglich den privaten Einwendungen nachzukommen, werden ausnahmsweise mögliche Hervortretungen untergeordneter Gebäudeteile als Massivbauteile mit einem Fassadenabstand von 3 m in einer erweiterten Berechnung (siehe Abschnitt 4 „Ergebnisse der erweiterten Berechnung“ sowie Anlagen 2 bis 5) berücksichtigt. Es wird hierbei davon ausgegangen, dass sich die Hervortretungen nicht auf die Höhe des Gebäudes beziehen, sondern dass es sich mit Bezug auf die Baugrenzen auf seitliche Hervortretungen handelt.

(3) Einwendung

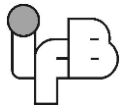
„In den Herbst- bis Frühjahrsmonaten verschwindet die Sonne nahezu über die gesamte Nachmittags-/Abendzeit hinter dem geplanten Bauwerk vom Grundstück unseres Mandanten aus betrachtet. Der Schatten erstreckt sich über den Großteil seines Grundstückes. Was dies für die Bepflanzung in seinem Nutz- und Rückzugsgarten für Auswirkungen hat, kann noch nicht genau abgeschätzt werden. Tatsache ist jedenfalls, dass seine Lebensqualität in enormer und unzulässiger Weise eingeschränkt sein wird.“

Stellungnahme:

Die Bewertungen erfolgten ausschließlich auf Grundlage der im Bericht aufgeführten Regelwerke, die sich auf die Tageslichtqualität im Innern von Gebäuden beziehen. Weitere Regelwerke oder baurechtlich relevante Anforderungen an die Besonnungszeiten von Gartengrundstücken und den damit möglicherweise verbundenen Auswirkungen auf die Lebensqualität der Nutzer sind uns nicht bekannt und waren nicht Gegenstand der Begutachtung. Die möglichen positiven oder negativen Auswirkungen auf die Bepflanzungen infolge einer reduzierten Besonnung des Nutz- und Rückzugsgartens können von uns nicht beurteilt werden.

(4) Einwendung

„Es ist vor allem auch nicht ersichtlich, ob der Umstand berücksichtigt wurde, dass die Erdgeschoss-Fußbodenoberkante des geplanten Bauvorhabens in SO 2 bis zu 0,5 m über der Geländeoberkante der Schulstraße liegen kann, so dass sich die Gesamthöhe bis zum Schnittpunkt Außenwand/Dachhaut entsprechend erhöht. Im Text wird dies jedenfalls nicht erwähnt.“

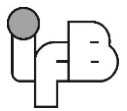


Auszugehen ist daher davon, dass die Gutachter fälschlicherweise nur von einer Gesamthöhe bis Schnittpunkt Außenwand/Dachhaut von 11,5 m ausgingen und dass die Höhe nicht - wie dies richtig gewesen wäre - um die zulässige Höhe der Erdgeschoss-Fußbodenoberkante erhöht wurde.“

Stellungnahme:

Die geometrischen Abmessungen sowie Positionen der Bestandsgebäude basieren auf den 3D-Gebäudemodellen der Ausbaustufe LoD2 (Level of Detail 2: Gebäudemodell mit standardisierten Dachformen) des Landesamtes für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, Datenstand 13. März 2017. Dem Gebäudemodell wurde ein Geländeprofil unterlegt, welches über die Geoverortung des eingesetzten Programmes mittels importierter Oberflächenprofile des Internetdienstes Google (www.maps.google.de, Stand 13. März 2017) beschrieben wurde.

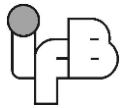
Wesentliche Angaben zur Lage der geplanten Gebäude, maximalen Gebäudehöhen sowie zusätzliche Aufbauhöhen (z. B. für gebäudetechnische Anlagen) wurden den Planangaben entnommen. Die maximale Gebäudehöhe des für das Haus 17 maßgebenden Gebäudes SO3 (Bezeichnung gemäß aktualisiertem Entwurf zum Bebauungsplan mit Grünordnungsplan: Gebäude SO2) beträgt 11,5 m zuzüglich möglicher Aufbauten für haustechnischer Anlagen. Die maximale Gebäudehöhe bezieht sich auf die Höhe ab fertiger Erdgeschoss-Fußbodenoberkante bis zur Schnittlinie Außenkante Außenwand/Oberkante Dachhaut bzw. Attika. Im Berechnungsmodell wurde das geplante Gebäudemodell ab Erdgeschoss-Fußbodenoberkante dargestellt. Die Unterkante des Gebäudemodells befindet sich 0,5 m oberhalb der Geländehöhe der Schulstraße. Bezugspunkt ist dabei der Mittelpunkt der Gebäudebreite zur Schulstraße. Insofern war die Gebäudehöhe im Berechnungsmodell korrekt.



Anhand der Abbildungen aus den Anlagen 6 (Sonnenstandsverlauf am 17. Januar) und Anlage 8 (Sonnenstandsverlauf am 21. März) unseres Berichtes 13700.1 vom 28. März 2017 sollte erkennbar gewesen sein, dass die Höhe des Gebäudes in den Wintermonaten keinen und im Frühjahr (hier: Tag der Tag- und Nachtgleiche 21. März, auch gültig für den Tag der Tag- und Nachtgleiche im Herbst) nur einen geringen Einfluss auf die Besonnungsdauer der Westfassade des Hauses 17 haben wird und geringfügige Erhöhungen der geplanten Gebäude, insbesondere die des westlich gelegenen Gebäudes (Bezeichnung gemäß aktualisiertem Entwurf zum Bebauungsplan mit Grünordnungsplan: Gebäude SO2) die Besonnungszeiten der Fassade nicht derart beeinträchtigen werden, dass die Anforderungskriterien der Mindestbesonnungszeiten nach DIN 5034-1 nicht mehr erfüllbar wären.

Darüber hinaus soll darauf hingewiesen werden, dass die mögliche Besonnungsdauer nach DIN 5034-1 in mindestens einem Aufenthaltsraum einer Wohnung eingehalten werden soll und auch Fenster anderer Fassadenorientierungen zur Sicherstellung der normativ geforderten Tageslichtqualität der Wohnung beitragen. Dies wurde jedoch im Bericht 13700.1 und den nachfolgend beschriebenen erweiterten Berechnungen für die Bewertungen nicht berücksichtigt.

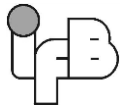
Die geringfügigen Unterschreitungen im Eckbereich der Westfassade (Anforderungswert der Besonnungszeiten am 21. März: > 4 Stunden, siehe 6.2 aus Bericht 13700.1 vom 28. März 2017) erlangen nun auch keine Relevanz mehr, da im Schreiben der KLX Kreis Xander Rechtsanwälte PartG mbH vom 9. Mai 2017 bestätigt wurde, dass die gesamte Westfassade über bodenhohe Fenster verfügt und somit sichergestellt wird, dass am Nachweisort, das heißt, in Fenstermitte in Fassadenebene, die Anforderungen an die Besonnungsdauer von Innenräumen nach DIN 5034 eingehalten werden.



4. Ergebnisse der erweiterten Berechnung

Im Rahmen einer erweiterten Berechnung auf Grundlage eines um die möglichen Auskragungen erweiterten Modells wird auch für andere Positionen der Westfassade des Hauses 17 der Sonnenstandsverlauf ausgewiesen. Es wird erkennbar, dass - selbst unter Berücksichtigung einer weiteren Erhöhung des Gebäudes um ca. 0,5 m, was mögliche Zweifel an der richtigen Positionierung des Gebäudes ab Erdgeschoss-Fußbodenoberkante (EFOK) nehmen soll - eine Verschattung des Gebäudes infolge der Neubebauung am Tag der Tag- und Nachtgleiche frühestens etwa eine Stunde vor dem Sonnenuntergang (Sonnenstand mindestens 6° über dem wahren Horizont gemäß Definition nach DIN 5034) eintreten wird (siehe Anlage 3: Beginn der Beschattung durch das Neubaugebäude an ungünstigen Punkten des Hauses 17 in Bodennähe etwa 16.45 Uhr, maximale Besonnungsdauer am 21. März bis 17.50 Uhr). Mögliche Aufbauten für haustechnische Anlagen auf dem Gesundheitszentrum (Gebäudebezeichnung SO2 nach aktualisiertem Entwurf zum Bebauungsplan mit Grünordnungsplan) wurden darüber hinaus bei diesem Berechnungsmodell nicht, wie derzeit geplant und vergünstigend für die Besonnung der Westfassade des Hauses 17, weiter von der Außenwand eingedrückt (Einrückung der haustechnischen Anlagen nach aktuellem Bebauungsplan 3 m statt 2 m).

Die in unserem Bericht 13700.1 vom 28. März getroffenen Aussagen zur Einhaltung der Anforderungswerte der Besonnung von Wohn- und Aufenthaltsräumen können auch unter Zugrundelegung weiterer, die Besonnung einschränkende Randbedingungen (Hervortretungen bis 3 m, zusätzliche Gebäudeerhöhung um 0,5 m) aufrechterhalten werden.



Es kann somit aufgezeigt werden, dass für das Haus 17 keine Beeinträchtigungen der Tageslichtqualität in Innenräumen infolge unzureichender Besonnung nach den Anforderungskriterien der DIN 5034-1:2011-07 aufgrund der geplanten Bebauung des Gesundheitszentrums zu erwarten sind.

Nürnberg, den 13. Februar 2018

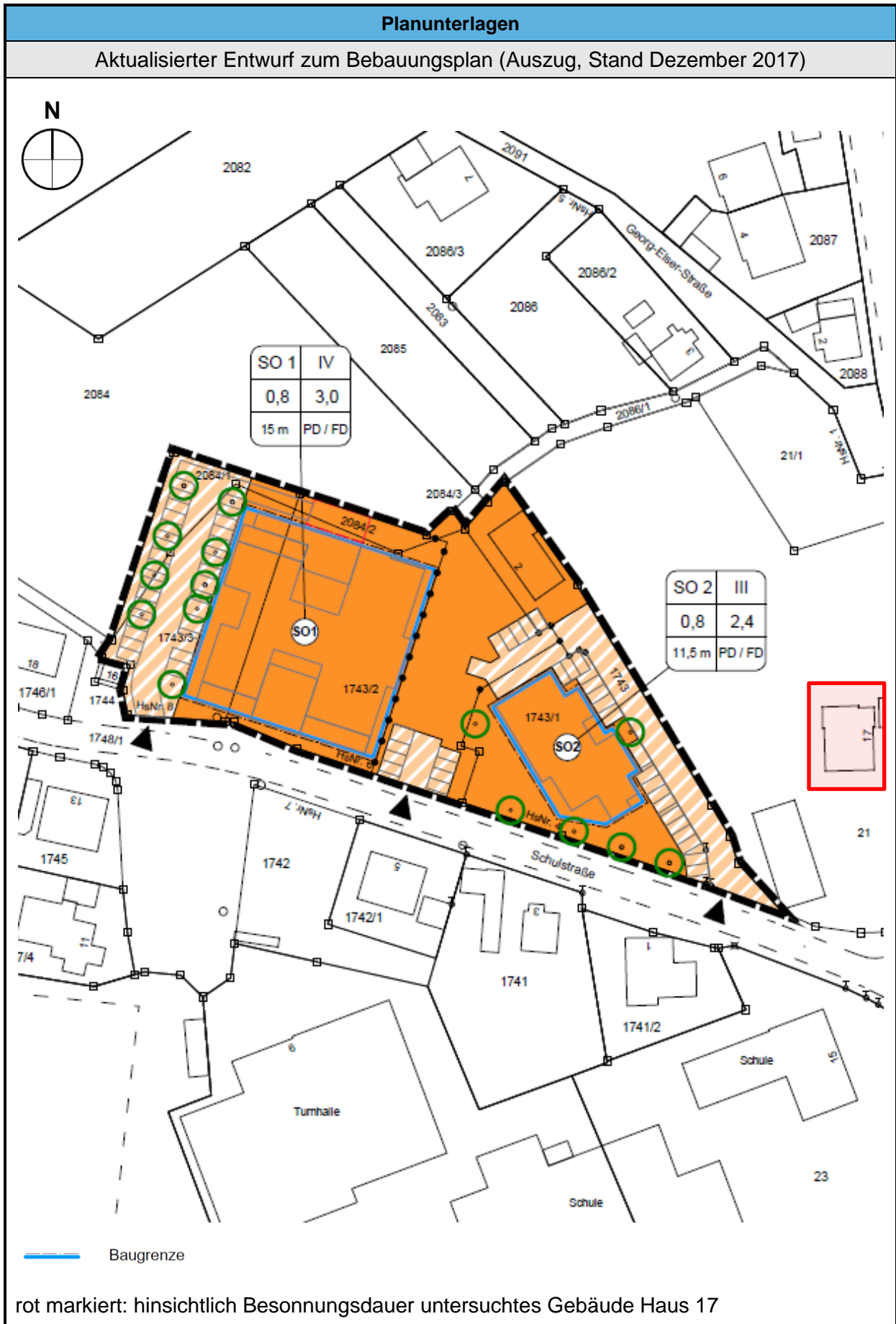
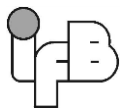
Dipl.-Ing. (FH) Wolff Fülle
Geschäftsführung

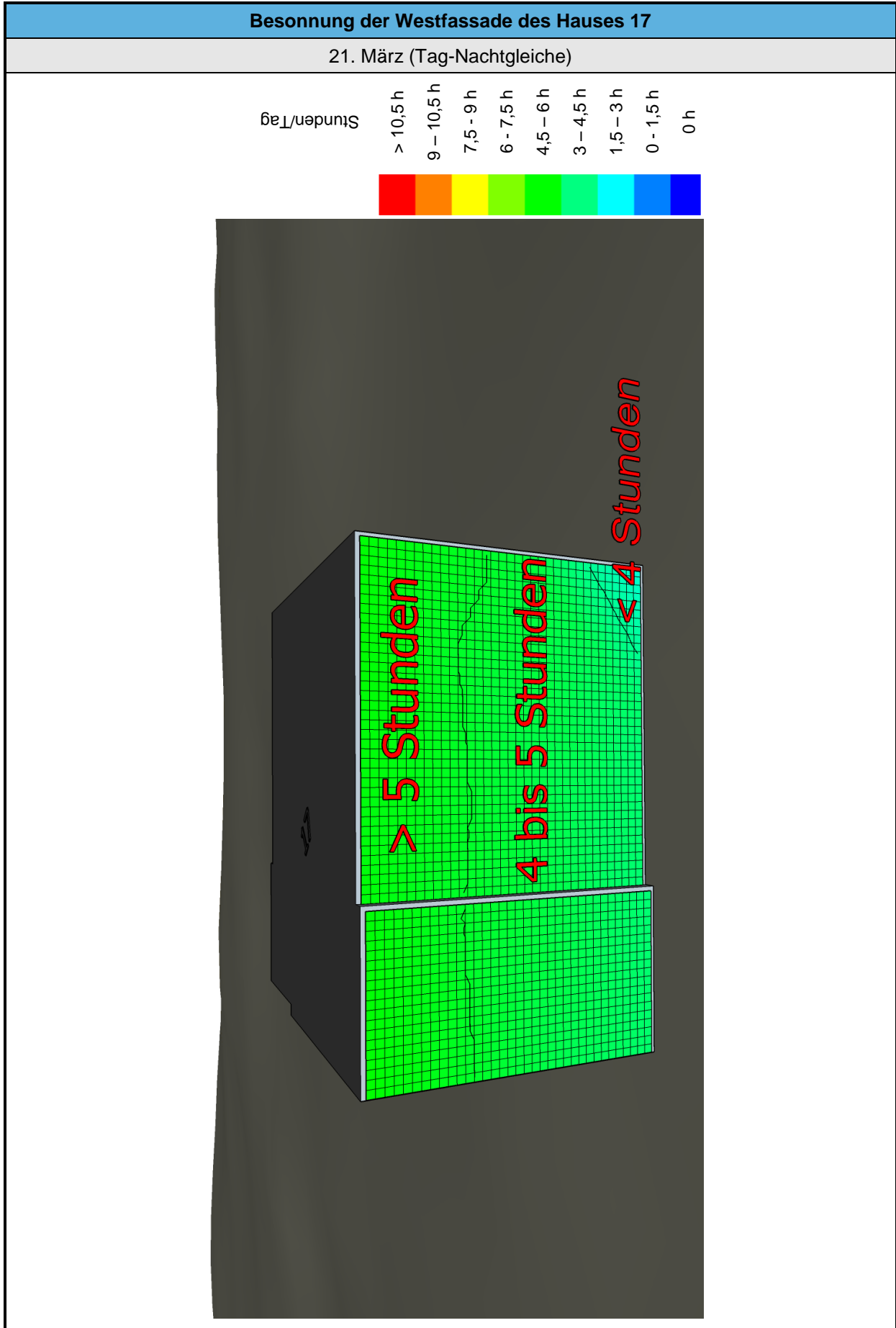
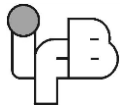
Dipl.-Ing. Eckhard Dietz
Projektleitung

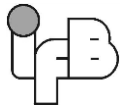
Diese Ausarbeitung wurde elektronisch versandt und ist ohne Unterschrift gültig.

Das Dokument darf weder auszugsweise noch ohne Zustimmung
der Wolfgang Sorge IfB GmbH & Co. KG an Dritte verteilt werden.

Anlagen

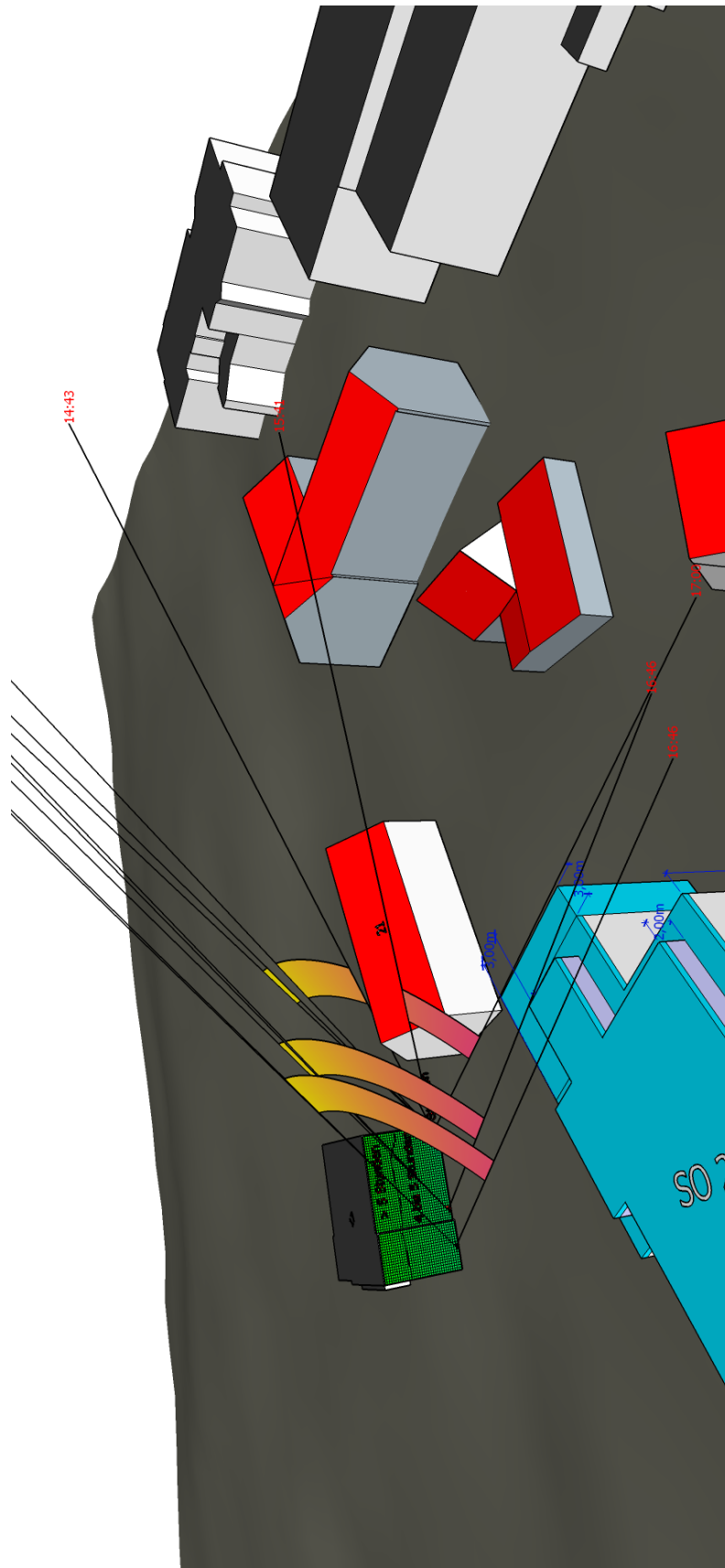






Sonnenstandsverläufe an ungünstigen Punkten der Westfassade des Hauses 17

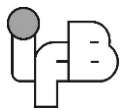
21. März (Tag-Nachtgleiche)



Erweiterte Gebäudeteile (blau gezeichnet):

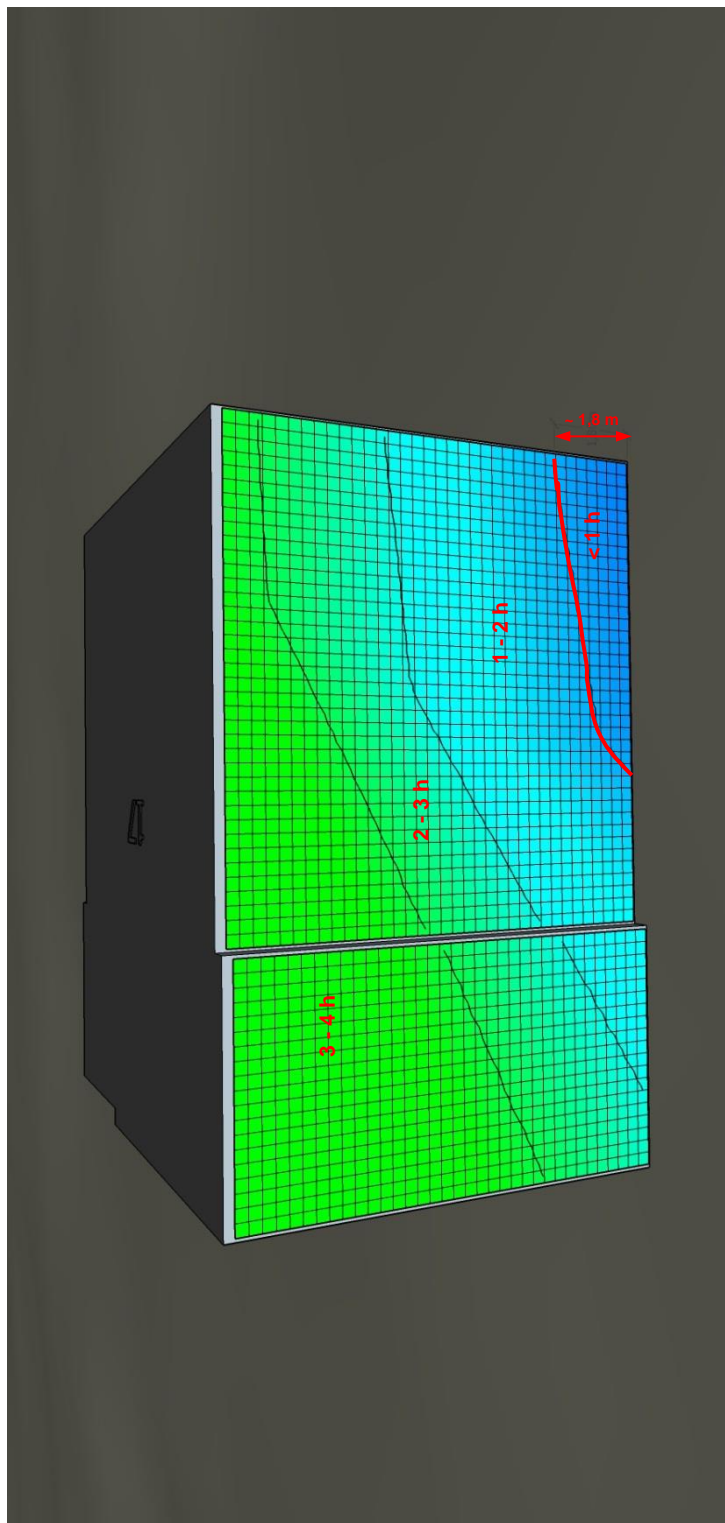
- (1) 3 m seitliche Hervortretungen
- (2) 0,5 m zusätzliche Gebäudehöhe

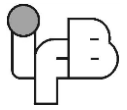
Eintrückung der haustechnischen Anlagen von der Außenwand und maximale Aufbauhöhen in Höhe von 2 m wurde beibehalten.



Besonnung der Westfassade des Hauses 17

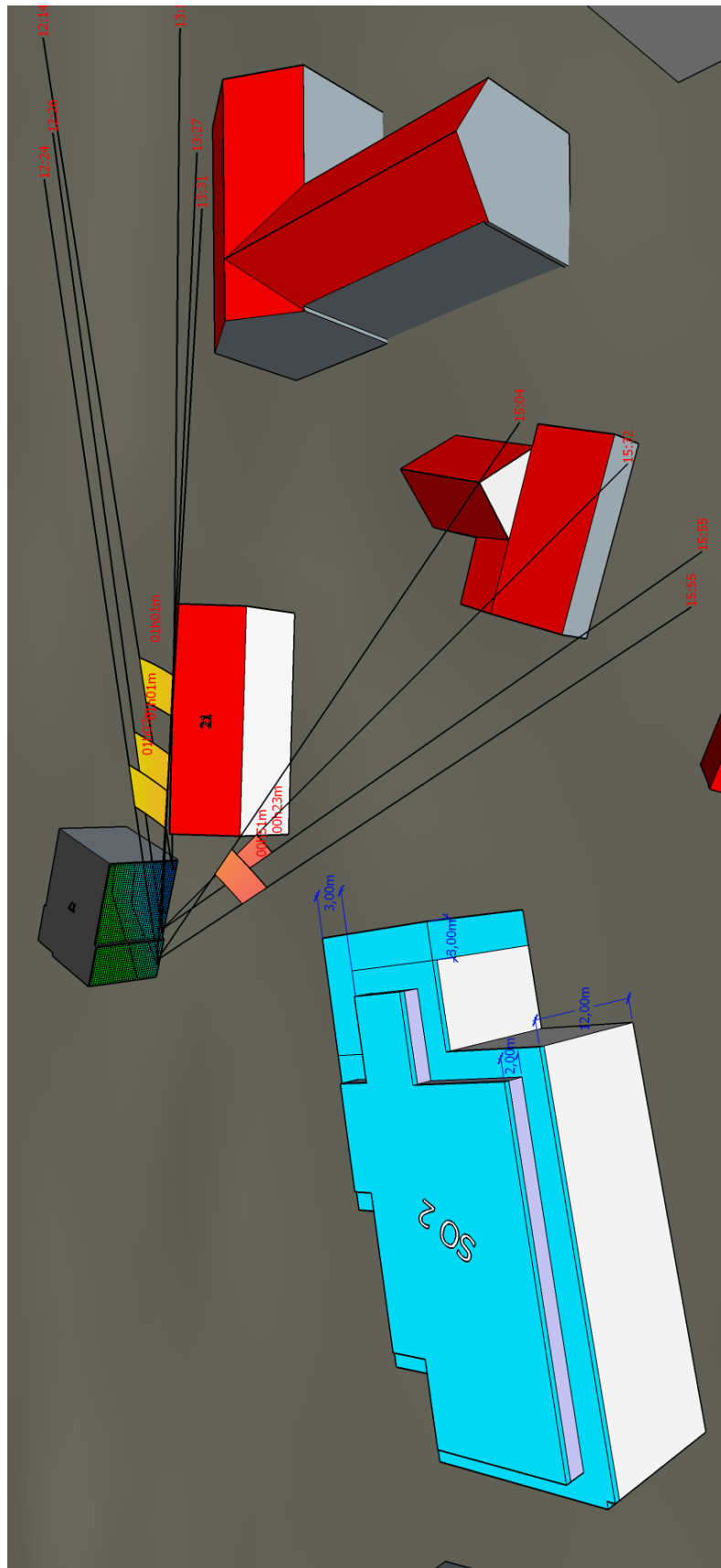
17. Januar





Sonnenstandsverläufe an ungünstigen Punkten der Westfassade des Hauses 17

17. Januar



Erweiterte Gebäudeteile (blau gezeichnet):

- (1) 3 m seitliche Hervortretungen
 - (2) 0.5 m zusätzliche Gebäudehöhe
- Einrückung der haustechnischen Anlagen von der Außenwand und maximale Aufbauhöhen in Höhe von 2 m wurde beibehalten.