

**Ingenieurbüro Lohmeyer  
GmbH & Co. KG**

**Immissionsschutz, Klima,  
Aerodynamik, Umweltoftware**

An der Roßweid 3, D-76229 Karlsruhe

Telefon: +49 (0) 721 / 6 25 10 - 0

E-Mail: [info.ka@lohmeyer.de](mailto:info.ka@lohmeyer.de)

URL: [www.lohmeyer.de](http://www.lohmeyer.de)

Büroleiter: Dr.-Ing. Thomas Flassak

**Messstelle nach § 29b BImSchG  
für den Aufgabenbereich O - Gerüche**

**GUTACHTEN ZUR SONNENEINSTRahlung  
NACH DIN 5034 FÜR DAS BAUVORHABEN  
SENIORENWOHNUNGEN DONISWALD  
IN KÖNIGSFELD IM SCHWARZWALD**

Auftraggeber: Provibia GmbH  
Schwalbenstraße 12  
74226 Nordheim

Dipl.-Geogr. T. Nagel

Dipl.-Met. B. Brecht

Juli 2019  
Projekt 63972-19-02  
Berichtsumfang 24 Seiten

## INHALTSVERZEICHNIS

ZUSAMMENFASSUNG .....	1
1 AUFGABENSTELLUNG .....	2
2 VORGEHENSWEISE .....	3
3 EINGANGSDATEN .....	4
4 ERGEBNISSE HORIZONTOGRAMME .....	6
5 LITERATUR .....	24

### Hinweise:

Vorliegender Bericht darf ohne schriftliche Zustimmung des Ingenieurbüros Lohmeyer GmbH & Co. KG nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Die Tabellen und Abbildungen sind kapitelweise durchnummeriert.

Literaturstellen sind im Text durch Name und Jahreszahl zitiert. Im Kapitel Literatur findet sich dann die genaue Angabe der Literaturstelle.

Es werden Dezimalpunkte (= wissenschaftliche Darstellung) verwendet, keine Dezimalkommas. Eine Abtrennung von Tausendern erfolgt durch Leerzeichen.

## ZUSAMMENFASSUNG

In Königsfeld im Schwarzwald ist westlich der Rathausstraße in direkter Nachbarschaft zu Wohnnutzungen die Errichtung eines mehrgeschossigen Seniorenzentrums „Doniswald“ in Planung. Dafür waren Angaben über die Auswirkungen der Planungen auf die mögliche direkte Besonnung mit Anwendung der DIN 5034 aufzuzeigen. Ergänzend waren die Einflüsse des bisher bestehenden Planungsrechts mit dem Bebauungsplan „1. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans „Kurgebiet““ vom 11.11.2011 zu berücksichtigen.

Auf der Grundlage der dreidimensionalen digitalen Bebauungs- und Geländedaten wurden für ausgewählte Standorte die Horizonteinigungen berechnet. Diesen wurden die Sonnenbahnen für den Standort in Königsfeld im Schwarzwald überlagert und in so genannten Horizontogrammen dargestellt. Damit kann an einem Horizontogramm die Horizonteinigung durch umliegende Gebäude und Bauwerke und die Dauer der Verschattung im Tages- und Jahresverlauf für einen Standort abgelesen werden.

Die DIN 5034 "Tageslicht in Innenräumen" gibt Richtwerte über die minimal erforderliche tägliche Sonnenscheindauer von Aufenthaltsräumen an; diese sind eine mindestens einstündige mögliche Sonnenscheindauer am 17.1. und eine mindestens 4 stündige Sonnenscheindauer an den Tag- und Nachtgleichen (21.03. bzw. 23.09.). Als Nachweisort gilt die Fenstermitte in Fassadenebene (In Teilbereichen des Fensters können davon abweichende Besonnungsdauern bestehen).

Entsprechend den Berechnungen für die Fenster der östlich benachbarten Gebäude ist festzuhalten, dass die Planung zu zusätzlichen Einschränkungen der möglichen Besonnung führt. An den betrachteten Fenstern an den Westseiten der Gebäude wird im Bestand und mit der Planung das winterliche Beurteilungskriterium der DIN 5034 eingehalten. Teilweise wird das Beurteilungskriterium für die Tag- und Nachtgleichen im Bestand und mit der Planung nicht eingehalten, teilweise wird es im Bestand eingehalten, mit der Planung jedoch nicht. An den betrachteten Fenstern an den Südseiten der Gebäude werden im Bestand und mit der Planung beide Beurteilungskriterien der DIN 5034 eingehalten; die geplante Bebauung führt dort am Nachmittag zu einer zusätzlichen Verschattung.

Die Auswirkungen der aktuellen Planung auf die Besonnungsverhältnisse in Anwendung der DIN 5034 sind an den betrachteten Standorten überwiegend vergleichbar mit denen der möglichen Bebauung entsprechend bestehendem Planungsrecht, an zwei Standorten mit der aktuellen Planung deutlich günstiger.

Für Wohnungen in den Gebäuden östlich der Planung kann festgehalten werden, dass für Wohnräume mit Fenstern nach Süden die Beurteilungskriterien der DIN 5034 auch mit der Planung eingehalten werden.

## 1 AUFGABENSTELLUNG

In Königfeld im Schwarzwald ist westlich der Rathausstraße in direkter Nachbarschaft zu Wohnnutzungen die Errichtung eines mehrgeschossigen Seniorenzentrums „Doniswald“ in Planung. Dafür sind Angaben über die Auswirkungen der Planungen auf die mögliche direkte Besonnung mit Anwendung der DIN 5034 aufzuzeigen. Ergänzend sind die Einflüsse des bisher bestehenden Planungsrechts zu berücksichtigen.

## 2 VORGEHENSWEISE

Das geplante Bauvorhaben liegt am nordwestlichen Rand des Siedlungsgebietes von Königsfeld im Schwarzwald. Östlich des Grundstücks befinden sich in direkter Nachbarschaft Wohngebäude an der Rathausstraße.

Die aktuellen Planungen sehen vier dreigeschossige Gebäude und im Süden des Grundstücks ein viergeschossiges Hotelgebäude vor. Für das Betrachtungsgebiet liegt ein bestehendes Planungsrecht mit dem Bebauungsplan „1. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans „Kurgebiet““ vom 11.11.2011 vor, in dem Baugrenzen und Stockwerksangaben für das hier betrachtete Grundstück eingetragen sind.

Im Rahmen der vorliegenden Ausarbeitungen werden für die geplanten Baukörper die Auswirkungen auf die möglichen Besonnungsverhältnisse an bestehenden Wohnnutzungen berechnet. Damit ist ein Vergleich mit Orientierungswerten der DIN 5034 möglich.

Auf der Grundlage der dreidimensionalen digitalen Gelände- und Bebauungsdaten werden für ausgewählte Standorte die Horizonteinengungen berechnet. Diesen werden die Sonnenbahnen für den Standort in Königsfeld im Schwarzwald (Breite 48°08'29", Länge 8°25'07") überlagert und in so genannten Horizontogrammen dargestellt.

Das Berechnungsverfahren verwendet zur Darstellung des Modellraumes die Gebäude und das Gelände nach Lage und Höhe. Der Verlauf der Schattengrenzen und Horizonteinengung wird aus einer geometrischen Analyse aller relevanten Objekte im Untersuchungsgebiet bestimmt. Für die Berechnung müssen folgende Eingangsparameter bekannt sein:

- 1) Orographie (Höhenverhältnisse des Geländes)
- 2) Lage und Höhe der Bebauung

Das umliegende Gelände befindet sich auf einer vergleichbaren Höhenlage. Der Bewuchs wurde bei der Berechnung der Besonnungsänderung auf Grund der jahreszeitlich wechselnden Vegetationsverhältnisse nicht berücksichtigt. Grundlage der Berechnungen sind Bebauungsdaten mit der Lage der bestehenden Gebäude und die Lage und Höhe der geplanten Bebauung, die in Form von digitalen Lagedaten, Lageplänen, Planunterlagen, Luftbildern, Fotos und Höhenfestsetzungen zur Verfügung standen.

### 3 EINGANGSDATEN

Für die Untersuchung wurden durch den Auftraggeber digitale Lagedaten der bestehenden, benachbarten Bebauung und der geplanten Bebauung mit Angaben der Gebäudehöhen übergeben. Diese wurden ergänzt um LOD2-Daten des Landesvermessungsamtes Baden-Württemberg für einige Gebäude in der Nachbarschaft. Basierend auf den Lagedaten wird ein geeignetes Rechenmodell mit hoher räumlicher Auflösung abgebildet.

Das zu betrachtende Grundstück weist bislang unterschiedliche Nutzungen auf; das betrifft im südlichen Bereich mehrere Gebäude, die zukünftig entfallen und sonst Freilandnutzungen. Ergänzend wird entsprechend den Vorgaben des Auftraggebers das bestehende Planungsrecht mit dem Bebauungsplan „1. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans „Kurgebiet““ vom 11.11.2011 berücksichtigt, indem sich die angesetzten Baukörper an den Baugrenzen und Stockwerksangaben mit 3.5 m Höhe je Geschoss orientieren.

Für die geplante Bebauung sind von Norden nach Süden vier dreigeschossige Gebäude vorgesehen und im Süden des Grundstücks ist ein viergeschossiges Hotelgebäude mit westöstlicher Ausrichtung und einem nördlich angrenzenden dreigeschossigen Gebäudeflügel vorgesehen.

Die Lage der bestehenden Gebäude und der geplanten Bebauung ist in **Abb. 3.1** dargestellt, wobei die bestehende Bebauung hellgrau (Bestand), entfallende Gebäude grau schraffiert (entfallend), Baukörper entsprechend bestehendem Planungsrecht grau schräg schraffiert (Plan\_Recht) und die geplante Bebauung schwarz (Plan) dargestellt sind.

Vor den Fenstern der östlich benachbarten Gebäude sind in **Abb. 3.1** die Punkte eingetragen, an denen die Auswertungen der Verschattungsberechnungen aufgezeigt werden.

Punkt 1 liegt vor dem nach Süden orientierten Fenster des nördlichen Gebäudes an der Rathausstraße (Hausnummer 5), der Punkt 2 an dem nach Westen orientierten Fenster dieses Gebäudes im nördlichen Bereich und Punkt 3 an der Westseite im südlichen Bereich dieses Gebäudes. Der Punkt 4 liegt vor dem nach Süden orientierten Fenster des mittleren Gebäudes an der Rathausstraße, der Punkt 5 an dem nach Westen orientierten Fenster dieses Gebäudes im nördlichen Bereich. Der Punkt 6 liegt vor dem nach Süden orientierten Fenster des Nebengebäudes an der Rathausstraße 3, der Punkt 7 an dem nach Westen orientierten Fenster dieses Gebäudes. Der Punkt 8 liegt vor dem nach Westen orientierten Fenster des Gebäudes Rathausstraße 1 im nördlichen Bereich, der Punkt 9 an dem nach Süden orientierten Fenster dieses Gebäudes. Der Punkt 10 liegt vor dem nach Westen orientierten Fenster des Gebäudes Hermann-Voland-Straße 4.

Die Punkte werden für das Erdgeschoss unter Annahme entsprechender Wohnnutzungen ausgewertet.



Abb. 3.1 63972-19-02

Lageplan des Untersuchungsgebietes


 Ingenieurbüro Lohmeyer  
 GmbH & Co. KG

#### 4 ERGEBNISSE HORIZONTOGRAMME

In Deutschland gibt es keine gesetzlichen Grundlagen über die Anforderungen an die Minimalbesonnung bzw. Minimalbesonnung von Wohnungen. Die DIN 5034 "Tageslicht in Innenräumen" gibt Richtwerte über die minimal erforderliche tägliche Sonnenscheindauer von Aufenthaltsräumen an. Nach der aktuellen Fassung der DIN 5034 (2011) sollte eine mögliche tägliche Sonnenscheindauer von 4 Stunden an den Tag- und Nachtgleichen (21.3. und 23.9.) für mindestens einen der Aufenthaltsräume einer Wohnung möglich sein; sollte auch eine ausreichende Besonnung in den Wintermonaten sichergestellt sein, sollte die mögliche Besonnungsdauer am 17.01. mindestens eine Stunde betragen. Als Nachweisort gilt die Fenstermitte in Fassadenebene (in Teilbereichen des Fensters können davon abweichende Besonnungsdauern bestehen). Für Außenbereiche eines Grundstücks werden keine Orientierungswerte genannt.

Als Besonnungszeit zählt die Zeit, in der die Sonne mindestens 6 Grad über dem Horizont steht.

Die DIN-Beurteilungswerte haben keinen (juristisch) verbindlichen Charakter; es handelt sich nicht um Grenzwerte und sie geben somit eine Orientierung für eine ausreichende Besonnung.

Im Rahmen der Bauleitplanung hat die planende Gemeinde somit die Auswirkungen ihrer Planung auf die Verschattungssituation mit dem städtebaulichen Interesse an der Realisierung der geplanten Bebauung abzuwägen (OVG Münster, Urteil vom 06.07.2012 – Az.: 2 D 27/11 NE –, Rn. 70 ff.). Diese Abwägung obliegt allein der planenden Gemeinde als Trägerin der kommunalen Planungshoheit.

Da die DIN-Kriterien eine nicht nur subjektive bzw. relative Einstufung darstellen, werden sie zur Beurteilung in dieser Untersuchung für die Betrachtung der Gebäude herangezogen und beziehen sich auf die minimal erforderliche, astronomisch mögliche Sonnenscheindauer, das heißt auf die Sonnenscheindauer, die ohne jegliche Bewölkung vorherrschen würde.

An einem Horizontogramm kann die Horizonteinengung durch umliegende Gebäude und Bauwerke und die Dauer der Verschattung im Tages- und Jahresverlauf für einen Standort abgelesen werden.

Im Horizontogramm ist die Horizontlinie dargestellt, die ein Beobachter sieht bzw. sehen kann, der sich an genau diesem Punkt befindet und sich einmal um die vertikale Achse

dreht. Je nach Höhe des Geländes und dessen Abstand zum Beobachter zeigt sich eine unterschiedliche Auswirkung auf die Horizontlinie. In den Horizontogrammen sind konzentrische Kreise eingetragen, die Winkelgradbezeichnungen von 0 Grad bis 90 Grad aufweisen. Damit wird beschrieben, dass der Beobachter in einem Winkel zur Erdoberfläche nach oben schaut. Bei 0 Grad ist der Blick geradeaus, d.h. parallel zur Erdoberfläche gerichtet, bei 90 Grad schaut er senkrecht nach oben. Des Weiteren sind Sonnenbahnen in die Horizontogramme eingezeichnet. Diese Linien zeigen den Sonnenstand über dem Horizont an ausgewählten Tagen und beinhalten zur Orientierung noch Eintragungen der mitteleuropäischen Zeit (MEZ). Im Winter weist der 21.12. den niedrigsten Sonnenstand und im Sommer der 21.06. den höchsten Sonnenstand auf. Dazwischen liegt die Linie der Zeitgleichen im Frühjahr am 21.03. und im Herbst am 23.09. Schneidet nun eine dieser Sonnenbahnen die Horizontlinie, bedeutet das eine Verschattung des Standortes des Beobachters ab diesem Zeitpunkt bis zum Austritt der Sonnenbahn aus der Horizontlinie.

Für den Standort ergeben sich für die angesprochenen Tage die Sonnenhöchststände von 21.1 Grad am 17.01., 42.1 Grad an den Tag- und Nachtgleichen und 65.3 Grad am 21.06.

Die betrachteten Punkte sind in **Abb. 3.1** dargestellt.

In **Abb. 4.1** sind für Punkt 1, d.h. vor dem nach Süden orientierten Fenster des Gebäudes Rathausstraße 11 in Königfeld im Schwarzwald im Erdgeschoss, die Ergebnisse für den bisherigen Zustand und den Planfall überlagert, sodass die Auswirkungen durch die bestehende und geplante Bebauung direkt erkennbar sind. In hellgrauer Farbe ist die Horizonteinengung durch die bestehenden Gebäude dargestellt, in hellgrauer Schraffur durch die entfallende Bebauung und in hellgrauer Schrägschraffur durch das bestehende Planungsrecht (Plan\_Recht); in schwarzer Farbe ist die Horizonteinengung durch die geplante Bebauung dargestellt, auf die im nächsten Absatz eingegangen wird. In nordwestlicher, nördlicher, nordöstlicher und östlicher Richtung wird die Horizonteinengung durch das Gebäude bewirkt, an dem der zu betrachtende Raum liegt; in südöstlicher Richtung führt der angrenzende Gebäudeflügel zu einer entsprechenden Horizonteinengung. In südlicher, südwestlicher und westlicher Richtung wird die Horizonteinengung durch bisher bestehende Gebäude und entfallende Gebäude bewirkt. Im Winter, also auch im Januar, ist mehr als eine einstündige direkte Besonnung dieses Fensters möglich. An den Tag- und Nachtgleichen (Frühjahr, Herbst) ist in Fenstermitte eine direkte Besonnung von mehr als 4 Stunden möglich. Im Sommerhalbjahr ist in Fenstermitte eine mehrstündige direkte Besonnung möglich.

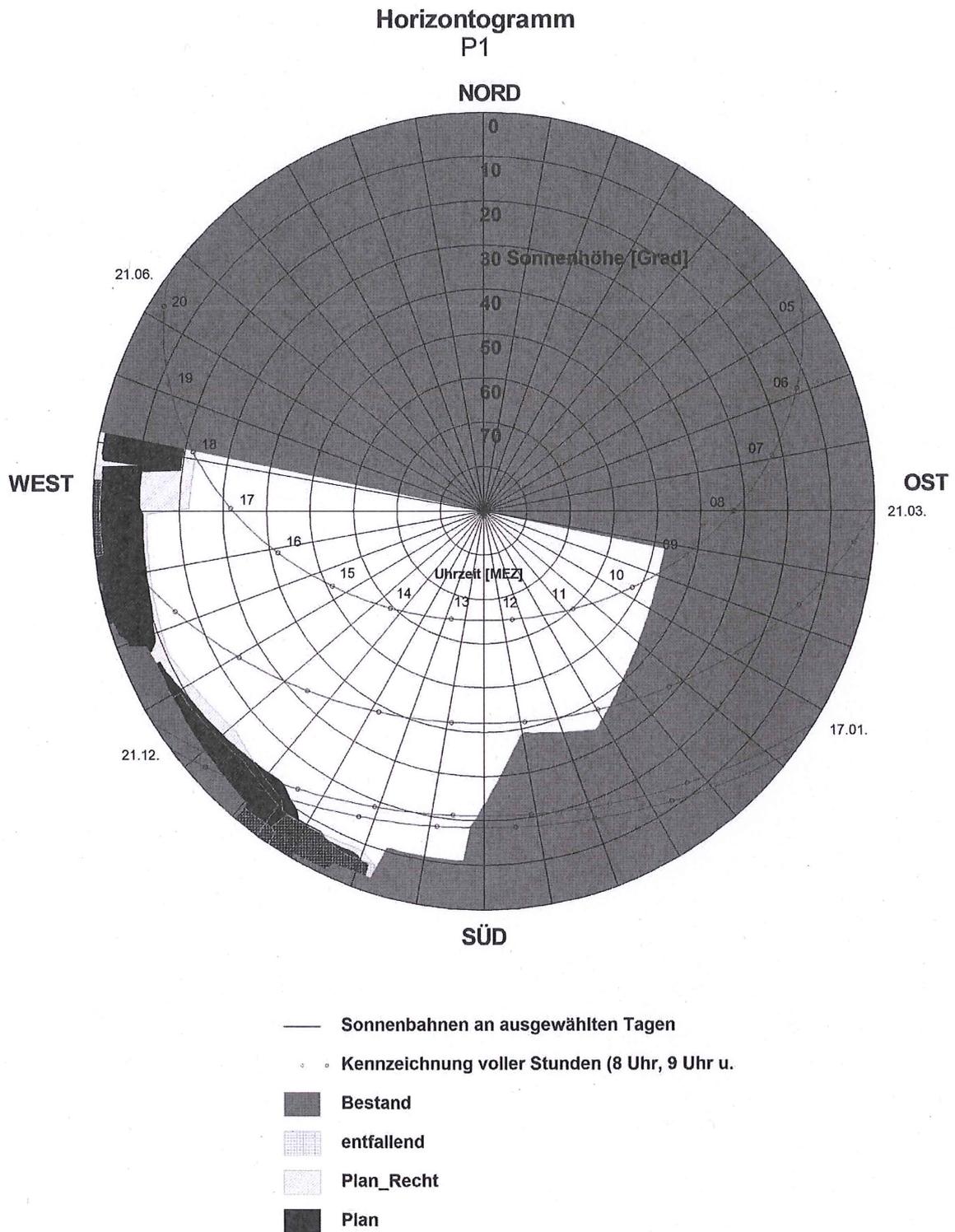


Abb. 4.1: Horizontogramm für den Punkt 1 in Höhe des Fensters des Erdgeschosses an der Südfassade

In schwarzer Farbe sind die zusätzlichen Horizonteinengungen durch die geplanten Baukörper dargestellt, die in südlicher, südwestlicher und westlicher Richtung wirksam sind. Mit der geplanten Bebauung ist am 17. Januar in Fenstermitte mehr als eine einstündige direkte Besonnung möglich mit zusätzlichen Einschränkungen am Nachmittag. An den Tag- und Nachtgleichen (Frühjahr, Herbst) ist mehr als eine vierstündige direkte Besonnung in Fenstermitte möglich mit zusätzlichen geringen Einschränkungen am Nachmittag. Im Sommerhalbjahr ist in Fenstermitte eine mehrstündige direkte Besonnung möglich ohne zusätzliche Einschränkungen. Die Beurteilungskriterien der DIN 5034 werden im Bestand und mit der Planung an diesem Fenster eingehalten; das trifft auch auf das 1. Obergeschoss zu. Die Auswirkungen der aktuellen Planung auf die Besonnungsverhältnisse in Anwendung der DIN 5034 sind an diesem Fenster vergleichbar mit denen der möglichen Bebauung entsprechend bestehendem Planungsrecht.

In **Abb. 4.2** sind für Punkt 2, d.h. vor dem nach Westen orientierten Fenster des Gebäudes Rathausstraße 11 in Königsfeld im Schwarzwald im Erdgeschoss, die Ergebnisse für den bisherigen Zustand und den Planfall dargestellt. In nordöstlicher, östlicher, südöstlicher und südlicher Richtung wird die Horizonteinengung durch das Gebäude bewirkt, an dem der zu betrachtende Raum liegt. In südwestlicher und westlicher Richtung wird die Horizonteinengung durch bisher bestehende Gebäude und entfallende Gebäude bewirkt. Im Winter, also auch im Januar, ist mehr als eine einstündige direkte Besonnung dieses Fensters möglich. An den Tag- und Nachtgleichen (Frühjahr, Herbst) ist in Fenstermitte eine direkte Besonnung von mehr als 4 Stunden möglich. Im Sommerhalbjahr ist in Fenstermitte eine mehrstündige direkte Besonnung möglich.

In schwarzer Farbe sind die zusätzlichen Horizonteinengungen durch die geplanten Baukörper dargestellt, die in südwestlicher und westlicher Richtung wirksam sind. Mit der geplanten Bebauung ist am 17. Januar in Fenstermitte mehr als eine einstündige direkte Besonnung möglich mit zusätzlichen Einschränkungen am Nachmittag. An den Tag- und Nachtgleichen (Frühjahr, Herbst) ist weniger als eine vierstündige direkte Besonnung in Fenstermitte möglich mit zusätzlichen Einschränkungen am Nachmittag. Im Sommerhalbjahr ist in Fenstermitte etwas mehr als eine 3-stündige direkte Besonnung möglich mit zusätzlichen Einschränkungen am Nachmittag. Die Beurteilungskriterien der DIN 5034 werden im Bestand eingehalten und mit der Planung wird das winterliche Beurteilungskriterium an diesem Fenster eingehalten. Das trifft auch auf das 1. Obergeschoss zu, im 2. Obergeschoss können im Planfall beide Beurteilungskriterien eingehalten werden. Die Auswirkungen der aktuellen Planung auf die Besonnungsverhältnisse in Anwendung der DIN 5034 sind an diesem Fenster vergleichbar mit denen der möglichen Bebauung entsprechend bestehendem Planungsrecht.

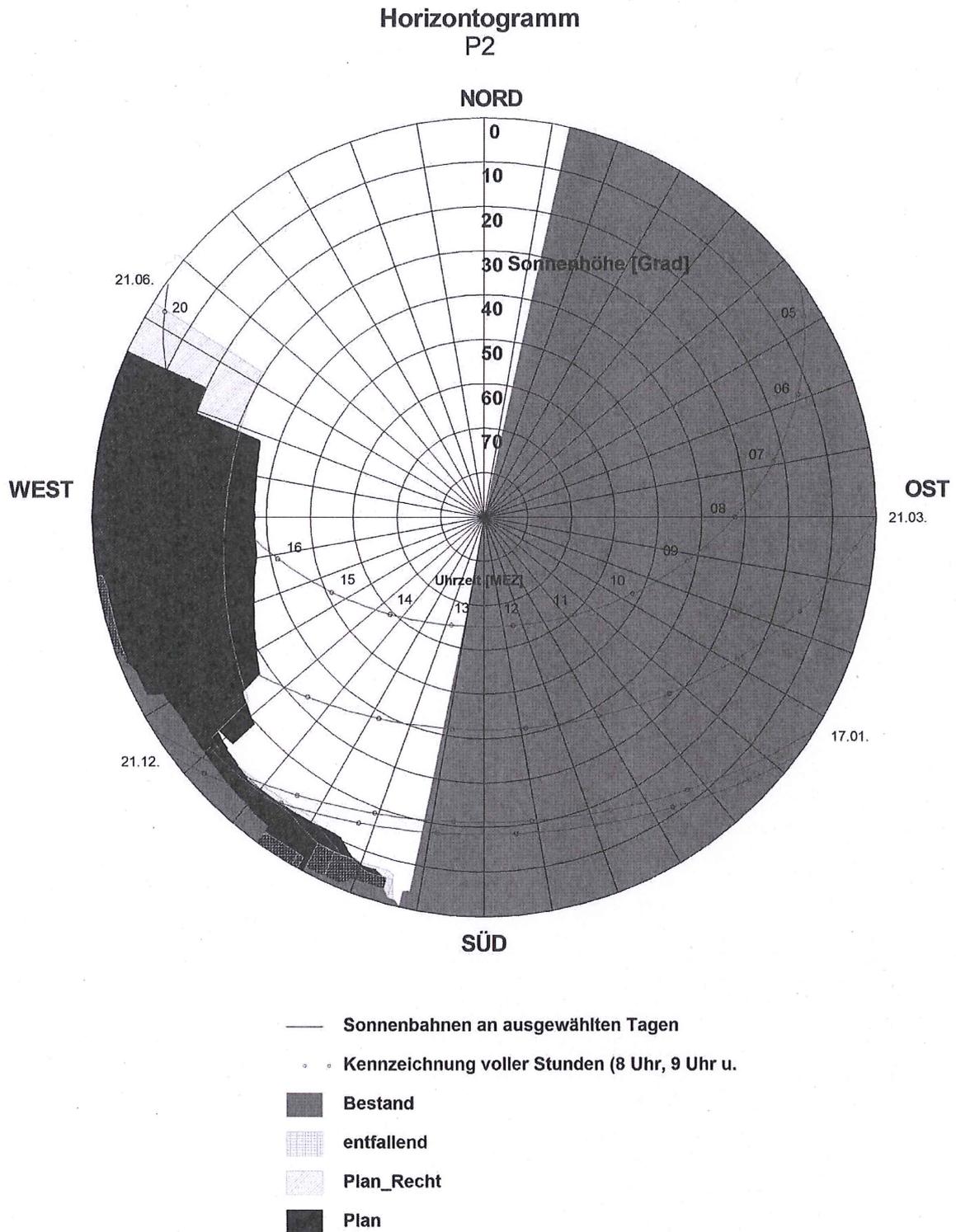


Abb. 4.2: Horizontogramm für den Punkt 2 in Höhe des Fensters des Erdgeschosses an der Westfassade

In **Abb. 4.3** sind für Punkt 3, vor dem nach Westen orientierten Fenster des Gebäudes Rathausstraße 7 in Königfeld im Schwarzwald im Erdgeschoss, die Ergebnisse für den bisherigen Zustand und den Planfall dargestellt. In nordöstlicher, östlicher, südöstlicher und südlicher Richtung wird die Horizonteinengung durch das Gebäude bewirkt, an dem der zu betrachtende Raum liegt. In südwestlicher und westlicher Richtung wird die Horizonteinengung durch bisher bestehende Gebäude und entfallende Gebäude bewirkt, im Norden durch den benachbarten Gebäudeflügel. Im Winter, also auch im Januar, ist mehr als eine einstündige direkte Besonnung dieses Fensters möglich. An den Tag- und Nachtgleichen (Frühjahr, Herbst) ist in Fenstermitte eine direkte Besonnung von mehr als 4 Stunden möglich. Im Sommerhalbjahr ist in Fenstermitte eine mehrstündige direkte Besonnung möglich.

In schwarzer Farbe sind die zusätzlichen Horizonteinengungen durch die geplanten Baukörper dargestellt, die in südwestlicher, westlicher und nordwestlicher Richtung wirksam sind.

Mit der geplanten Bebauung ist am 17. Januar in Fenstermitte mehr als eine einstündige direkte Besonnung möglich mit zusätzlichen Einschränkungen am Nachmittag. An den Tag- und Nachtgleichen (Frühjahr, Herbst) ist mehr als eine vierstündige direkte Besonnung in Fenstermitte möglich mit zusätzlichen geringen Einschränkungen am Nachmittag. Im Sommerhalbjahr ist in Fenstermitte eine mehrstündige direkte Besonnung möglich mit zusätzlichen geringen Einschränkungen am Nachmittag. Die Beurteilungskriterien der DIN 5034 werden im Bestand und mit der Planung eingehalten; das trifft auch auf das 1. Obergeschoss zu. Die Auswirkungen der aktuellen Planung auf die Besonnungsverhältnisse in Anwendung der DIN 5034 sind an diesem Fenster für die Tag- und Nachtgleichen geringer gegenüber denen der möglichen Bebauung entsprechend bestehendem Planungsrecht und für den Winter vergleichbar.

In **Abb. 4.4** sind für Punkt 4, d.h. vor dem nach Süden orientierten Fenster des Gebäudes Rathausstraße 5, die Ergebnisse für den bisherigen Zustand und den Planfall dargestellt. In nordwestlicher, nördlicher, nordöstlicher und östlicher Richtung wird die Horizonteinengung durch das Gebäude bewirkt, an dem der zu betrachtende Raum liegt. In südöstlicher, südlicher, südwestlicher und westlicher Richtung wird die Horizonteinengung durch bisher bestehende Gebäude und entfallende Gebäude bewirkt. Im Winter, also auch im Januar, ist mehr als eine einstündige direkte Besonnung dieses Fensters möglich. An den Tag- und Nachtgleichen (Frühjahr, Herbst) ist in Fenstermitte eine direkte Besonnung von mehr als 4 Stunden möglich. Im Sommerhalbjahr ist in Fenstermitte eine mehrstündige direkte Besonnung möglich.

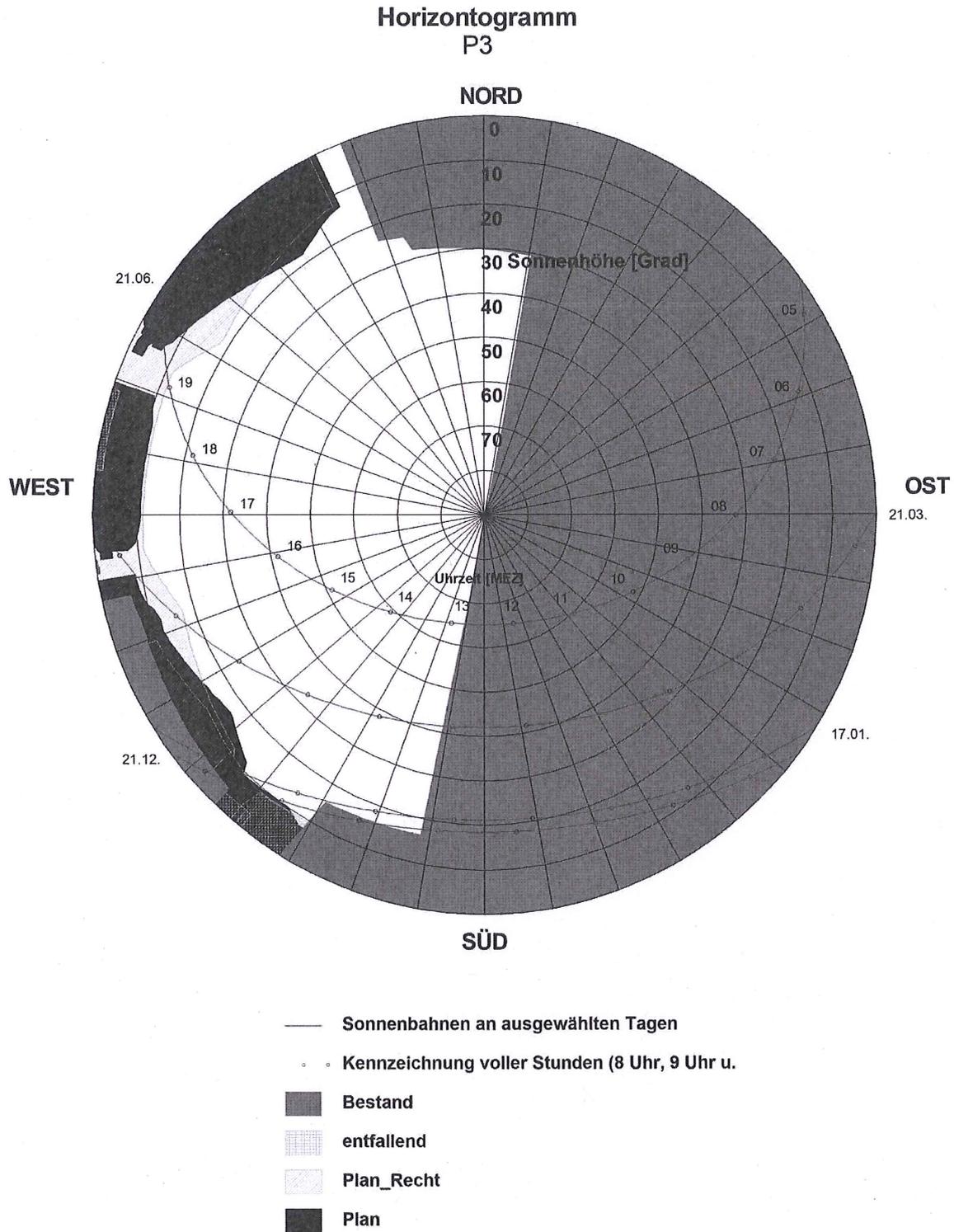


Abb. 4.3: Horizontogramm für den Punkt 3 in Höhe des Fensters des Erdgeschosses an der Westfassade

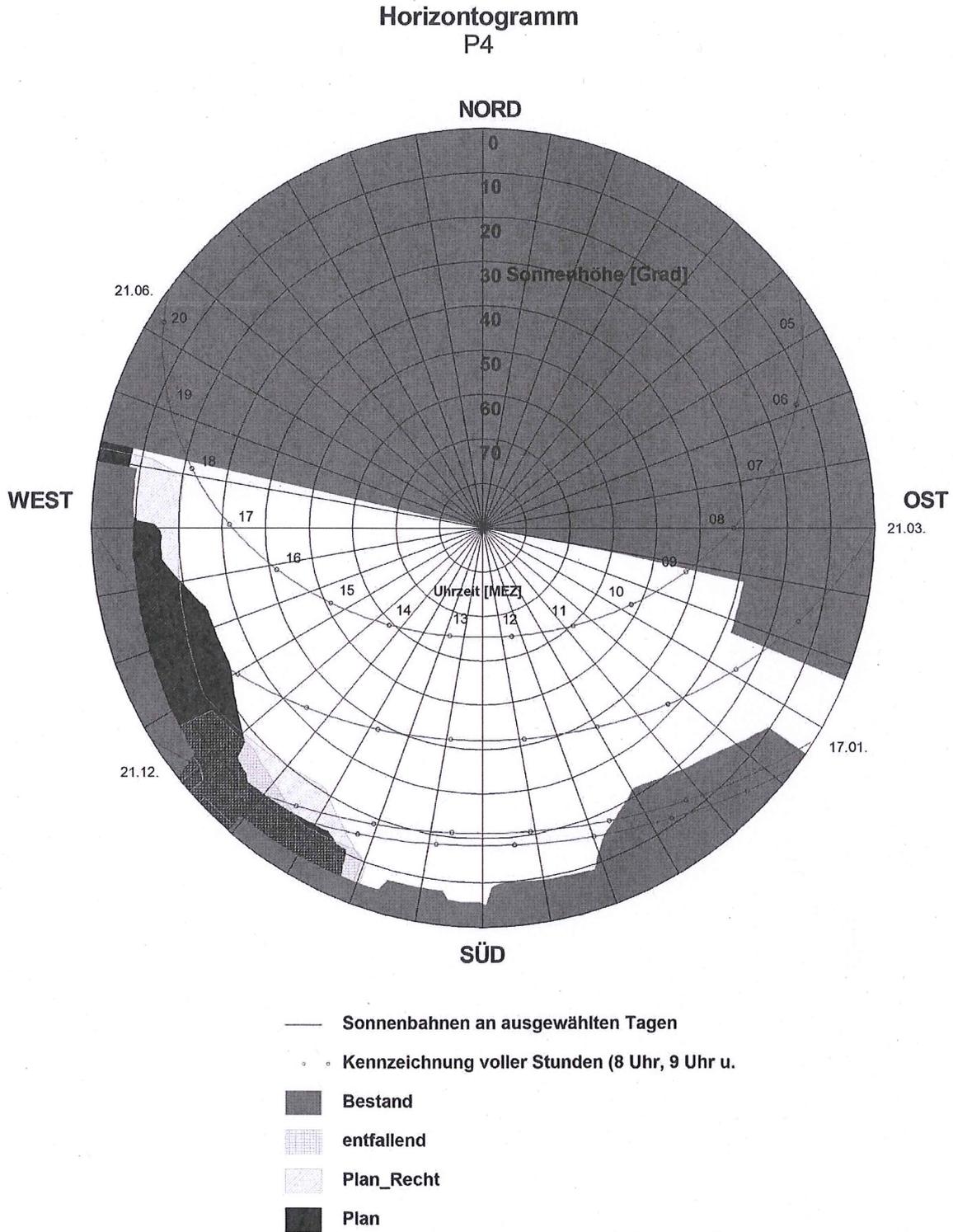


Abb. 4.4: Horizontogramm für den Punkt 4 in Höhe des Fensters des Erdgeschosses an der Südfassade

Im Sommerhalbjahr ist in Fenstermitte eine mehrstündige direkte Besonnung möglich ohne zusätzliche Einschränkungen. Die Beurteilungskriterien der DIN 5034 werden im Bestand und mit der Planung an diesem Fenster eingehalten; das trifft auch auf das 1. Obergeschoss zu. Die Auswirkungen der aktuellen Planung auf die Besonnungsverhältnisse in Anwendung der DIN 5034 sind an diesem Fenster vergleichbar mit denen der möglichen Bebauung entsprechend bestehendem Planungsrecht.

In **Abb. 4.5** sind für Punkt 5, d.h. vor dem nach Westen orientierten Fenster des Gebäudes Rathausstraße 5 im Erdgeschoss, die Ergebnisse für den bisherigen Zustand und den Planfall dargestellt. In nordöstlicher, östlicher, südöstlicher und südlicher Richtung wird die Horizonteinengung durch das Gebäude bewirkt, an dem der zu betrachtende Raum liegt. In südwestlicher und westlicher Richtung wird die Horizonteinengung durch bisher bestehende Gebäude und entfallende Gebäude bewirkt. Im Winter, also auch im Januar, ist eine einstündige direkte Besonnung dieses Fensters möglich. An den Tag- und Nachtgleichen (Frühjahr, Herbst) ist in Fenstermitte eine direkte Besonnung von 4 Stunden möglich. Im Sommerhalbjahr ist in Fenstermitte eine mehrstündige direkte Besonnung möglich.

In schwarzer Farbe sind die zusätzlichen Horizonteinengungen durch die geplanten Baukörper dargestellt, die in südwestlicher und westlicher Richtung wirksam sind. Mit der geplanten Bebauung ist am 17. Januar in Fenstermitte eine einstündige direkte Besonnung möglich ohne zusätzliche Einschränkungen. An den Tag- und Nachtgleichen (Frühjahr, Herbst) ist weniger als eine vierstündige direkte Besonnung in Fenstermitte möglich mit zusätzlichen Einschränkungen am Nachmittag. Im Sommerhalbjahr ist in Fenstermitte eine 4-stündige direkte Besonnung möglich mit zusätzlichen Einschränkungen am Nachmittag. Die Beurteilungskriterien der DIN 5034 werden im Bestand eingehalten und mit der Planung wird das winterliche Beurteilungskriterium an diesem Fenster eingehalten. Das trifft auch auf das 1. Obergeschoss zu, im 2. Obergeschoss können im Planfall beide Beurteilungskriterien eingehalten werden. Die Auswirkungen der aktuellen Planung auf die Besonnungsverhältnisse in Anwendung der DIN 5034 sind an diesem Fenster vergleichbar mit denen der möglichen Bebauung entsprechend bestehendem Planungsrecht.

In **Abb. 4.6** sind für Punkt 6, d.h. vor dem nach Süden orientierten Fenster des Nebengebäudes an der Rathausstraße 3, die Ergebnisse für den bisherigen Zustand und den Planfall dargestellt. In nordwestlicher, nördlicher, nordöstlicher und östlicher Richtung wird die Horizonteinengung durch das Gebäude bewirkt, an dem der zu betrachtende Raum liegt.

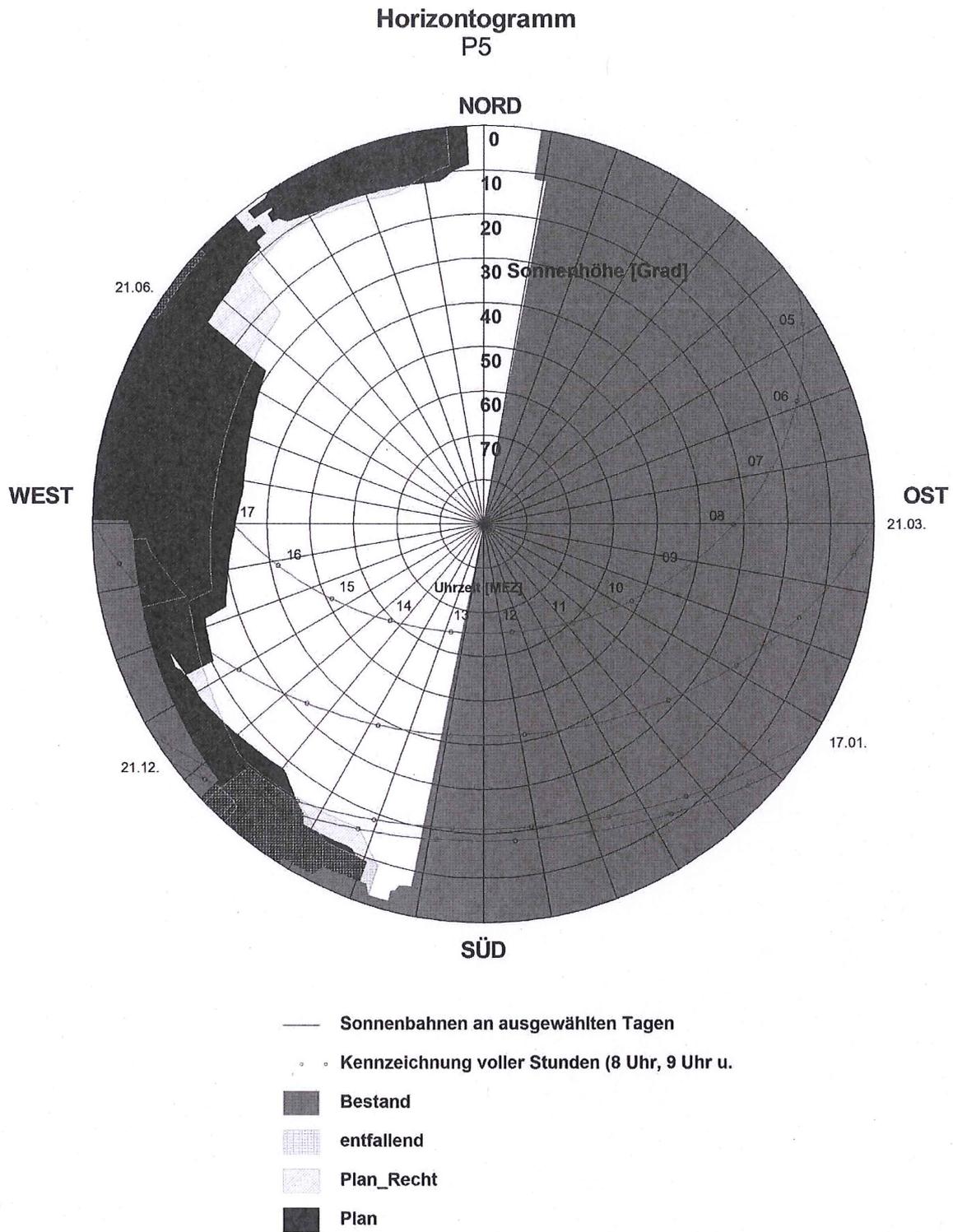


Abb. 4.5: Horizontogramm für den Punkt 5 in Höhe des Fensters des Erdgeschosses an der Westfassade

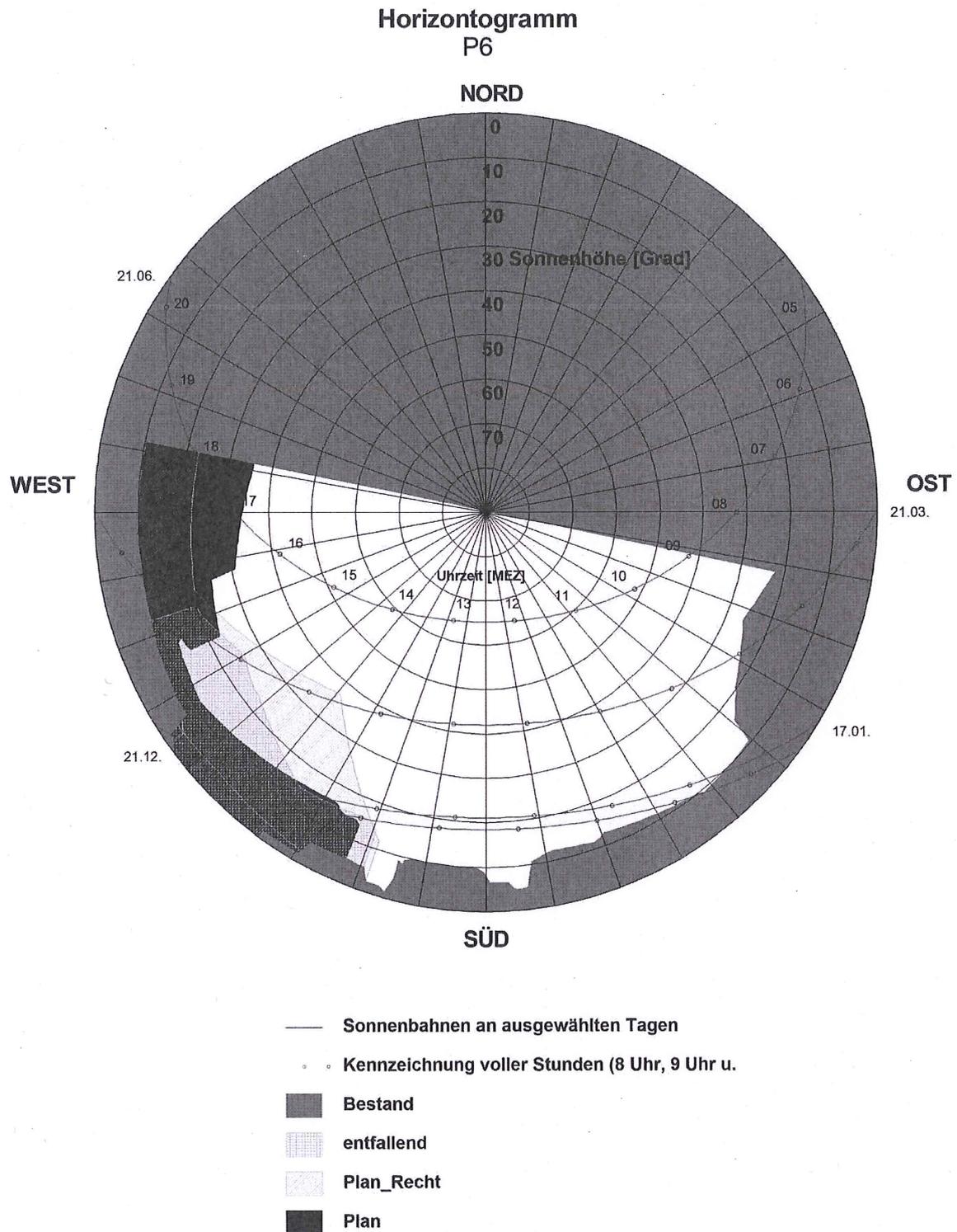


Abb. 4.6: Horizontogramm für den Punkt 6 in Höhe des Fensters des Erdgeschosses an der Südfassade

In südöstlicher, südlicher, südwestlicher und westlicher Richtung wird die Horizonteinengung durch bisher bestehende Gebäude und entfallende Gebäude bewirkt. Im Winter, also auch im Januar, ist mehr als eine einstündige direkte Besonnung dieses Fensters möglich. An den Tag- und Nachtgleichen (Frühjahr, Herbst) ist in Fenstermitte eine direkte Besonnung von mehr als 4 Stunden möglich. Im Sommerhalbjahr ist in Fenstermitte eine mehrstündige direkte Besonnung möglich.

In schwarzer Farbe sind die zusätzlichen Horizonteinengungen durch die geplanten Baukörper dargestellt, die in südwestlicher und westlicher Richtung wirksam sind. Mit der geplanten Bebauung ist am 17. Januar in Fenstermitte mehr als eine einstündige direkte Besonnung möglich mit geringen zusätzlichen Einschränkungen am Nachmittag. An den Tag- und Nachtgleichen (Frühjahr, Herbst) ist mehr als eine vierstündige direkte Besonnung in Fenstermitte möglich ohne zusätzliche Einschränkungen. Im Sommerhalbjahr ist in Fenstermitte eine mehrstündige direkte Besonnung möglich mit zusätzlichen Einschränkungen am Nachmittag. Die Beurteilungskriterien der DIN 5034 werden im Bestand und mit der Planung an diesem Fenster eingehalten. Die Auswirkungen der aktuellen Planung auf die Besonnungsverhältnisse in Anwendung der DIN 5034 sind an diesem Fenster geringer bzw. vergleichbar mit denen der möglichen Bebauung entsprechend bestehendem Planungsrecht.

In **Abb. 4.7** sind für Punkt 7, d.h. vor dem nach Westen orientierten Fenster des Nebengebäudes an der Rathausstraße 3 im Erdgeschoss, die Ergebnisse für den bisherigen Zustand und den Planfall dargestellt. In nordöstlicher, östlicher, südöstlicher und südlicher Richtung wird die Horizonteinengung durch das Gebäude bewirkt, an dem der zu betrachtende Raum liegt. In südwestlicher und westlicher Richtung wird die Horizonteinengung durch bisher bestehende Gebäude und entfallende Gebäude bewirkt. Im Winter, also auch im Januar, ist eine einstündige direkte Besonnung dieses Fensters möglich. An den Tag- und Nachtgleichen (Frühjahr, Herbst) ist in Fenstermitte eine direkte Besonnung von 4 Stunden möglich. Im Sommerhalbjahr ist in Fenstermitte eine mehrstündige direkte Besonnung möglich.

In schwarzer Farbe sind die zusätzlichen Horizonteinengungen durch die geplanten Baukörper dargestellt, die in südwestlicher, westlicher, nordwestlicher und nördlicher Richtung wirksam sind. Mit der geplanten Bebauung ist am 17. Januar in Fenstermitte eine einstündige direkte Besonnung möglich mit geringen zusätzlichen Einschränkungen. An den Tag- und Nachtgleichen (Frühjahr, Herbst) ist weniger als eine vierstündige direkte Besonnung in Fenstermitte möglich mit zusätzlichen Einschränkungen am Nachmittag. Im Sommerhalbjahr ist in Fenstermitte eine 3-stündige direkte Besonnung möglich mit zusätzlichen Einschränkungen am Nachmittag. Die Beurteilungskriterien der DIN 5034 werden im Bestand eingehalten und mit der Planung wird das winterliche Beurteilungskriterium an diesem Fenster eingehalten. Die Auswirkungen der aktuellen Planung auf die Besonnungsverhältnisse in Anwendung der DIN 5034 sind an diesem Fenster geringer gegenüber denen der möglichen Bebauung entsprechend bestehendem Planungsrecht.

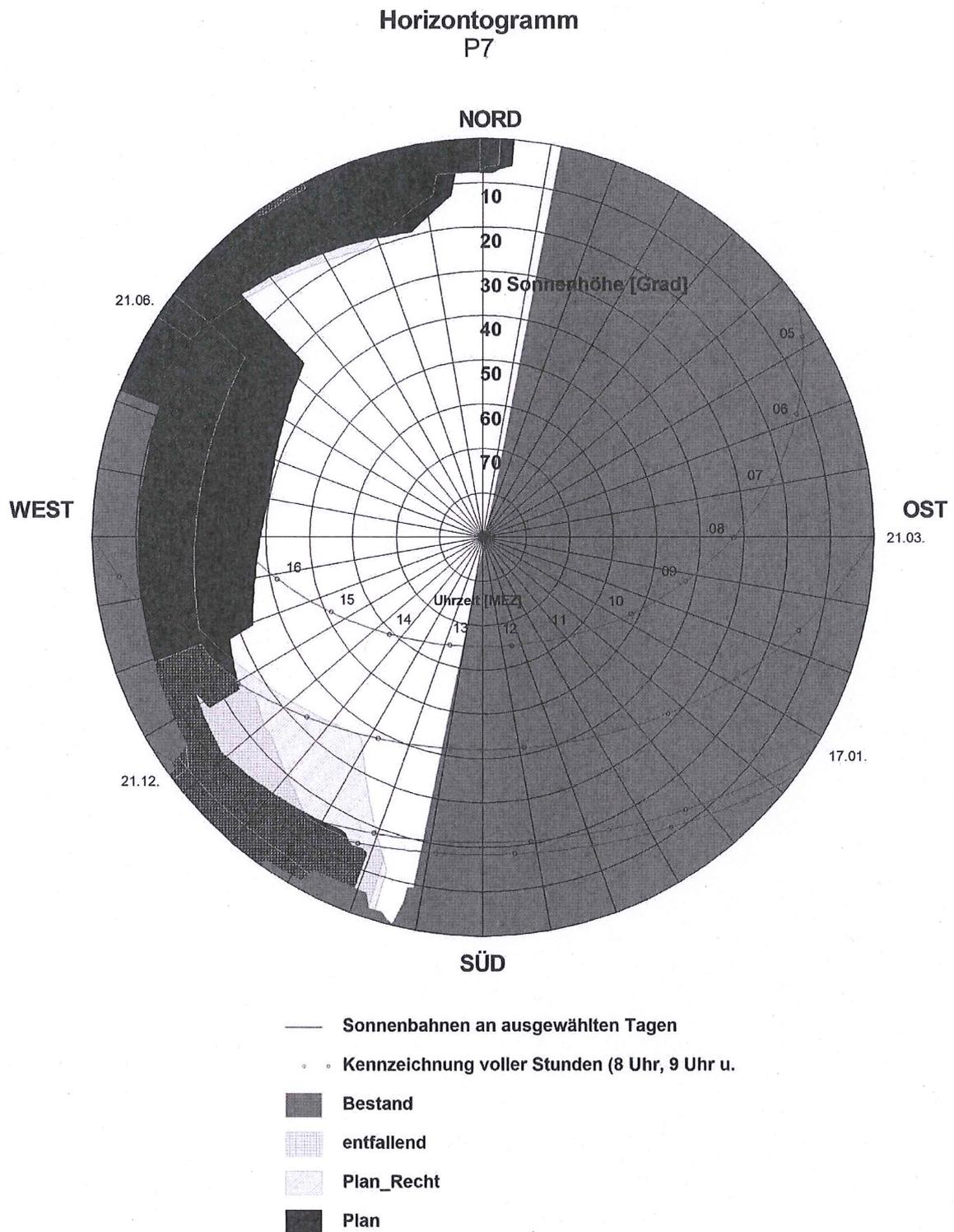


Abb. 4.7: Horizontogramm für den Punkt 7 in Höhe des Fensters des Erdgeschosses an der Westfassade

In **Abb. 4.8** sind für Punkt 8, d.h. vor dem nach Westen orientierten Fenster des Gebäudes Rathausstraße 1 im Erdgeschoss, die Ergebnisse für den bisherigen Zustand und den Planfall dargestellt. In nordöstlicher, östlicher, südöstlicher und südlicher Richtung wird die Horizonteinengung durch das Gebäude bewirkt, an dem der zu betrachtende Raum liegt. In südwestlicher, westlicher und nordwestlicher Richtung wird die Horizonteinengung durch bisher bestehende Gebäude und entfallende Gebäude bewirkt. Im Winter, also auch im Januar, ist eine einstündige direkte Besonnung dieses Fensters möglich. An den Tag- und Nachtgleichen (Frühjahr, Herbst) ist in Fenstermitte eine direkte Besonnung von 4 Stunden nicht ganz möglich. Im Sommerhalbjahr ist in Fenstermitte eine mehrstündige direkte Besonnung möglich.

In schwarzer Farbe sind die zusätzlichen Horizonteinengungen durch die geplanten Baukörper dargestellt, die in westlicher und nordwestlicher Richtung wirksam sind. Mit der geplanten Bebauung ist am 17. Januar in Fenstermitte eine einstündige direkte Besonnung möglich ohne zusätzliche Einschränkungen. An den Tag- und Nachtgleichen (Frühjahr, Herbst) ist weniger als eine vierstündige direkte Besonnung in Fenstermitte möglich ohne zusätzliche Einschränkungen. Im Sommerhalbjahr ist in Fenstermitte eine mehrstündige direkte Besonnung möglich ohne zusätzliche Einschränkungen am Nachmittag. Das winterliche Beurteilungskriterium der DIN 5034 wird im Bestand und mit der Planung an diesem Fenster eingehalten. Das trifft auch auf das 1. Obergeschoss zu. Die Auswirkungen der aktuellen Planung auf die Besonnungsverhältnisse in Anwendung der DIN 5034 sind an diesem Fenster vergleichbar mit denen der möglichen Bebauung entsprechend bestehendem Planungsrecht.

In **Abb. 4.9** sind für Punkt 9, d.h. vor dem nach Süden orientierten Fenster des Gebäudes Rathausstraße 1, die Ergebnisse für den bisherigen Zustand und den Planfall dargestellt. In nordwestlicher, nördlicher, nordöstlicher und östlicher Richtung wird die Horizonteinengung durch das Gebäude bewirkt, an dem der zu betrachtende Raum liegt. In südöstlicher, südlicher, südwestlicher und westlicher Richtung wird die Horizonteinengung durch bisher bestehende Gebäude und entfallende Gebäude bewirkt. Im Winter, also auch im Januar, ist eine einstündige direkte Besonnung dieses Fensters möglich. An den Tag- und Nachtgleichen (Frühjahr, Herbst) ist in Fenstermitte eine direkte Besonnung von mehr als 4 Stunden möglich. Im Sommerhalbjahr ist in Fenstermitte eine mehrstündige direkte Besonnung möglich.

In schwarzer Farbe sind die zusätzlichen Horizonteinengungen durch die geplanten Baukörper dargestellt, die in westlicher Richtung wirksam sind. Mit der geplanten Bebauung ist am 17. Januar in Fenstermitte eine einstündige direkte Besonnung möglich ohne zusätzliche Einschränkungen.

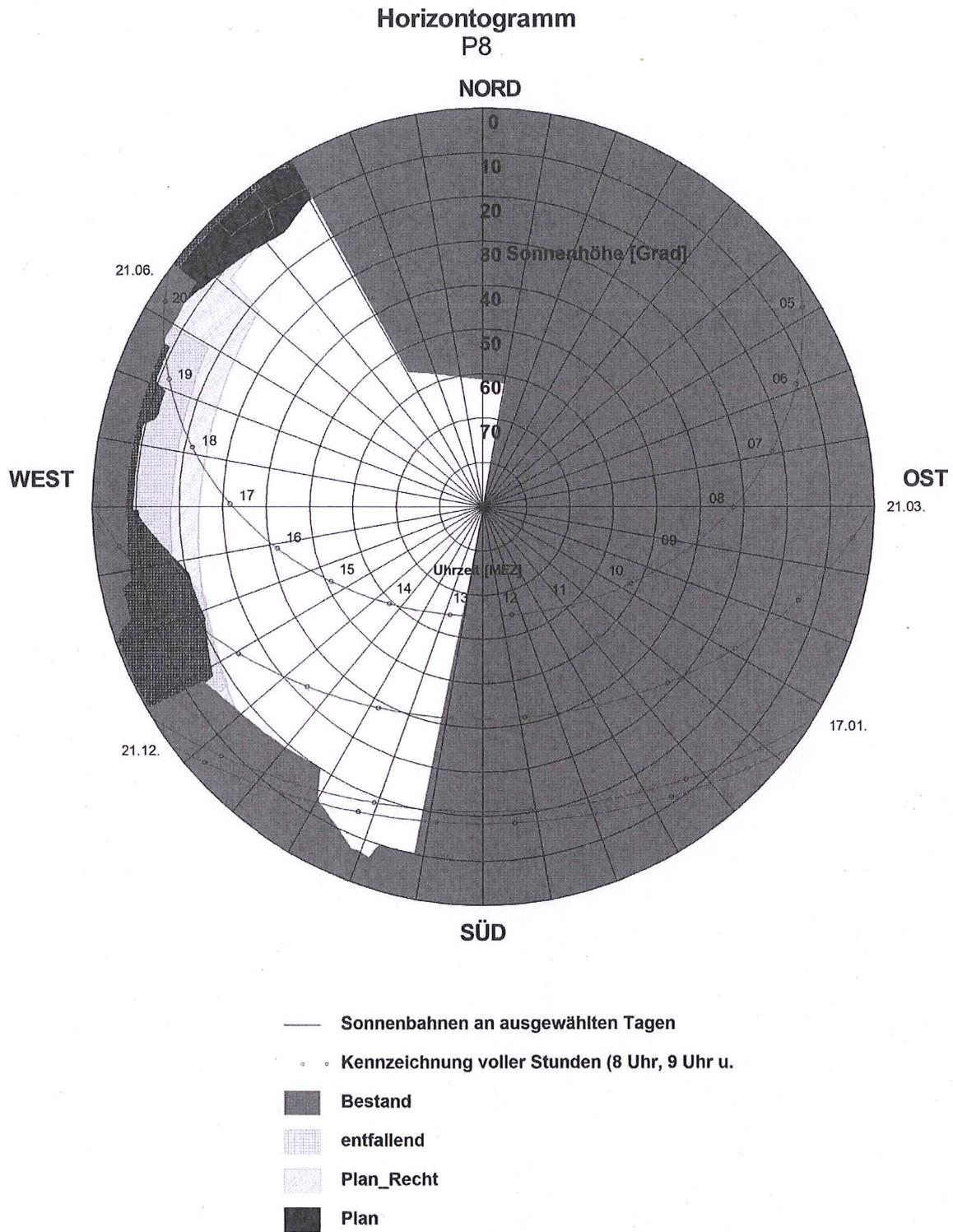


Abb. 4.8: Horizontogramm für den Punkt 8 in Höhe des Fensters des Erdgeschosses an der Westfassade

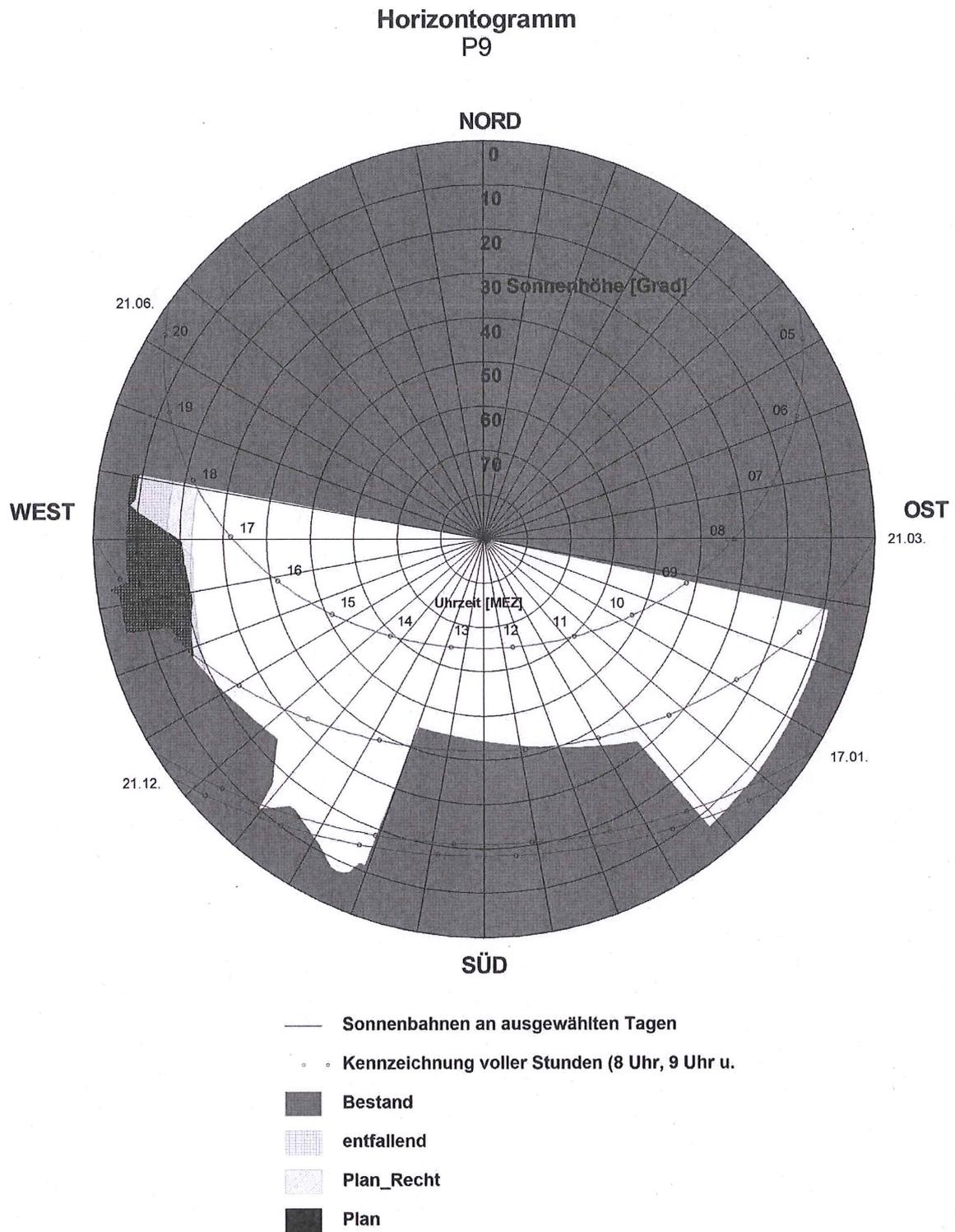


Abb. 4.9: Horizontogramm für den Punkt 9 in Höhe des Fensters des Erdgeschosses an der Südfassade

Im Sommerhalbjahr ist in Fenstermitte eine mehrstündige direkte Besonnung möglich ohne zusätzliche Einschränkungen. Die Beurteilungskriterien der DIN 5034 werden im Bestand und mit der Planung an diesem Fenster eingehalten. Die Auswirkungen der aktuellen Planung auf die Besonnungsverhältnisse in Anwendung der DIN 5034 sind an diesem Fenster vergleichbar mit denen der möglichen Bebauung entsprechend bestehendem Planungsrecht.

In **Abb. 4.10** sind für Punkt 10, d.h. vor dem nach Westen orientierten Fenster des Gebäudes Hermann-Voland-Straße 4 im Erdgeschoss, die Ergebnisse für den bisherigen Zustand und den Planfall dargestellt. In nordöstlicher, östlicher, südöstlicher und südlicher Richtung wird die Horizonteinengung durch das Gebäude bewirkt, an dem der zu betrachtende Raum liegt. In südwestlicher, westlicher, nordwestlicher und nördlicher Richtung wird die Horizonteinengung durch bisher bestehende Gebäude und entfallende Gebäude bewirkt. Im Winter, also auch im Januar, ist eine einstündige direkte Besonnung dieses Fensters möglich. An den Tag- und Nachtgleichen (Frühjahr, Herbst) ist in Fenstermitte eine direkte Besonnung von 4 Stunden möglich. Im Sommerhalbjahr ist in Fenstermitte etwas mehr als eine 2-stündige direkte Besonnung möglich.

In schwarzer Farbe sind die zusätzlichen Horizonteinengungen durch die geplanten Baukörper dargestellt, die in westlicher und nordwestlicher Richtung wirksam sind. Mit der geplanten Bebauung ist am 17. Januar in Fenstermitte eine einstündige direkte Besonnung möglich ohne zusätzliche Einschränkungen. An den Tag- und Nachtgleichen (Frühjahr, Herbst) ist eine vierstündige direkte Besonnung in Fenstermitte möglich. Im Sommerhalbjahr ist in Fenstermitte eine 4-stündige direkte Besonnung nicht ganz möglich. Das winterliche Beurteilungskriterium der DIN 5034 wird im Bestand und mit der Planung an diesem Fenster eingehalten, das Beurteilungskriterium für die Tag- und Nachtgleichen wird im Bestand und mit der Planung knapp nicht eingehalten. Die Auswirkungen der aktuellen Planung auf die Besonnungsverhältnisse in Anwendung der DIN 5034 sind an diesem Fenster geringer gegenüber denen der möglichen Bebauung entsprechend bestehendem Planungsrecht.

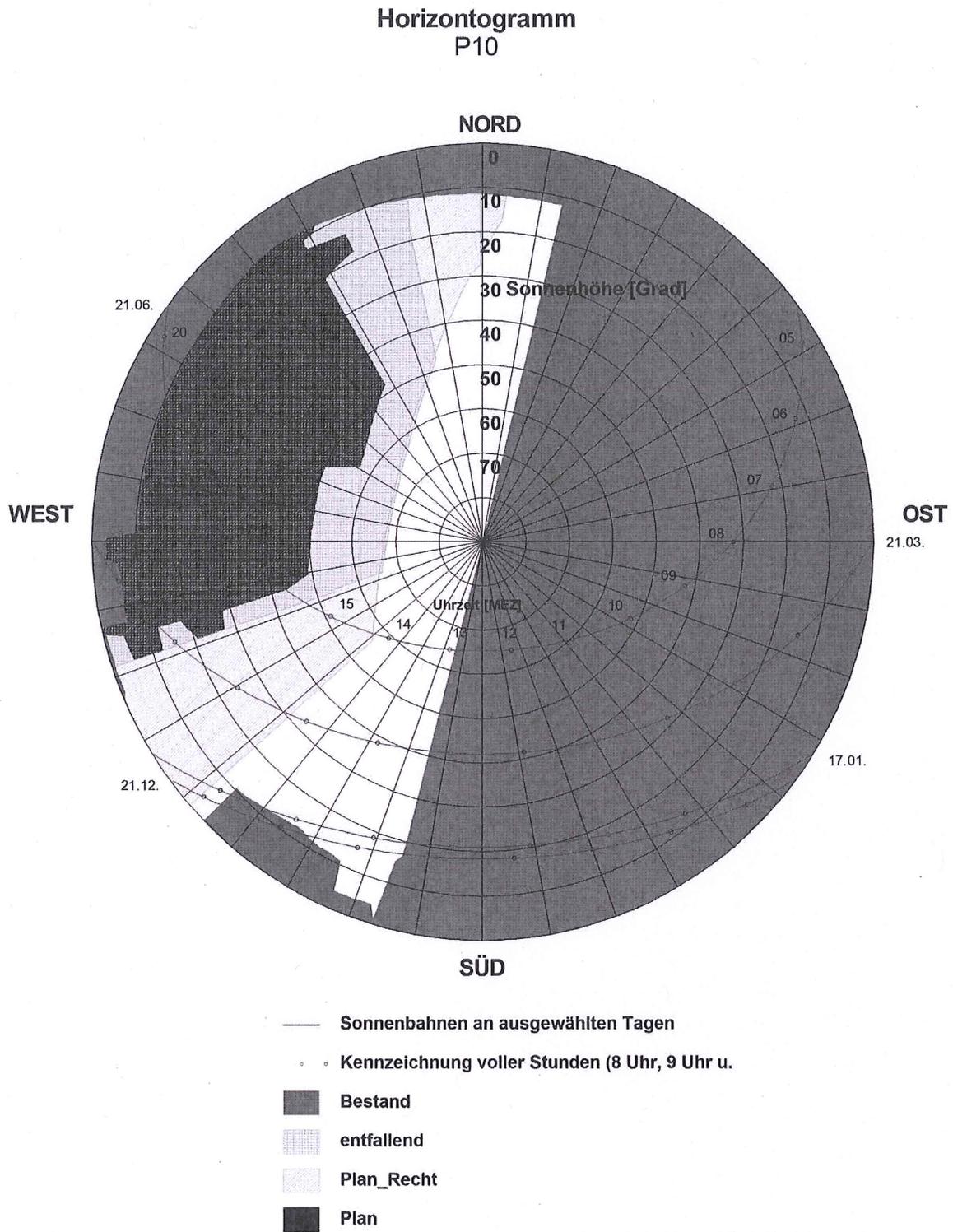


Abb. 4.10: Horizontogramm für den Punkt 10 in Höhe des Fensters des Erdgeschosses an der Westfassade

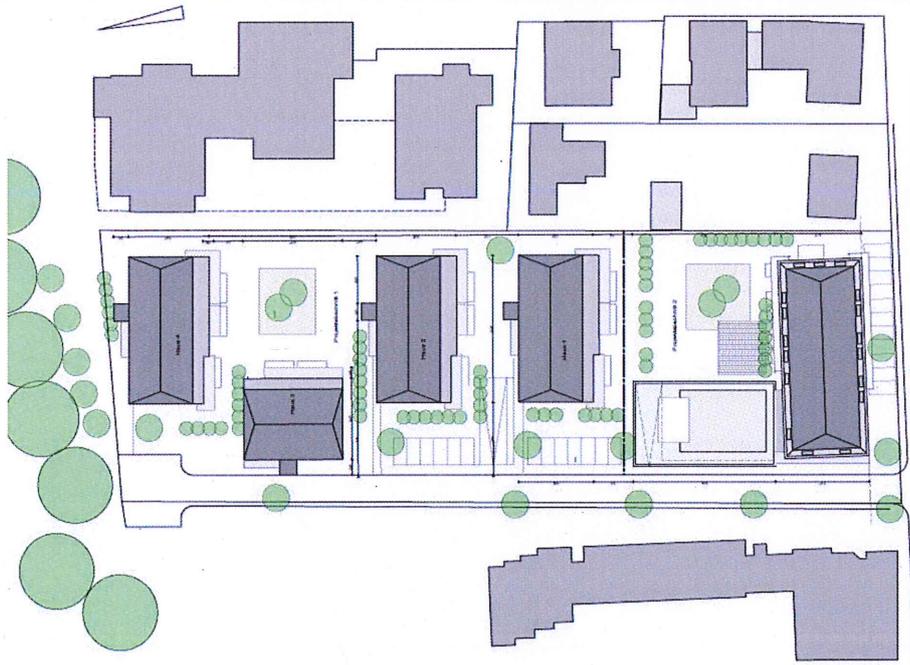
## 5 LITERATUR

DIN 5034 (2011): Tageslicht in Innenräumen: Allgemeine Anforderungen. DIN 5034, Teil 1.  
Beuth Verlag GmbH, Berlin.

OVG Münster, Urteil vom 06.07.2012 – Az.: 2 D 27/11 NE –, Rn. 70 ff.)

**Zusammenfassung  
Abschattungsanalyse /  
Gutachten zur Sonneneinstrahlung  
Königsfeld  
Hotel und Seniorenwohnen  
am Doniswald**

Stand: 12.07.2019



## Grundlagen – DIN 5034, Teil 1

---

### Kriterien für **Wohnnutzung** nach DIN 5034

Tageslicht in Innenräumen.

#### Allgemeine Anforderungen

Richtwerte für minimal tägliche Sonnenscheindauer für Aufenthaltsräume (astronomisch mögliche Sonnenscheindauer)

- Besonnungsdauer 17.1. (Winter) min 1 h / Tag
- Besonnungsdauer 21.3./23.9. min 4 h / Tag

Nachweisort: Fenstermitte Fassadenebene

Besonnungszeit: Sonne mindestens 6 Grad über Horizont

## Aufgabenstellung Gutachten

**Gutachten zur Sonneneinstrahlung nach DIN 5034  
für das Bauvorhaben Seniorenwohnen und Hotelneubau  
Königsfeld Am Doniswald**

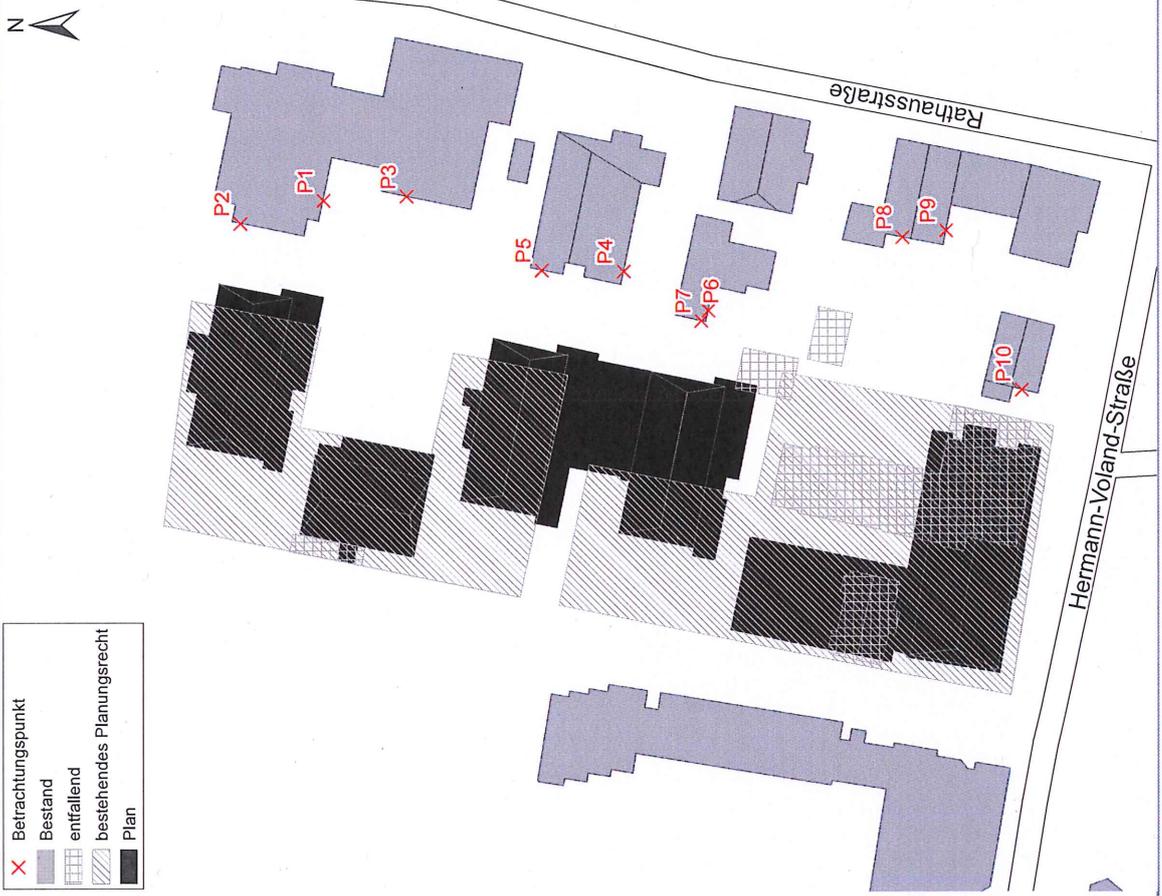
Durchführung: Ingenieurbüro Lohmeyer GmbH & Co. KG, Karlsruhe

### **Aufgabenstellung:**

- Ermittlung tägliche (maximal astronomisch mögliche) Sonnenscheindauer für einzelne Punkte des Lageplans des Bauvorhabens
- Ermittlung Abschattung durch bestehende Gebäude (d.h. das eigene und angrenzende Gebäude, die schon vor aber auch nach Durchführung des Bauvorhabens bestehen bleiben („Bestand“))
- Ermittlung Wegfall Abschattung durch Gebäude, die abgerissen werden („entfallend“)
- Ermittlung Abschattung durch Gebäude laut bestehendem Planungsrecht („bestehendes Planungsrecht“)
- Ermittlung Abschattung durch Neubauten des Bauvorhabens („Plan“)

→ Dabei sind insbesondere Veränderungen zwischen „bestehendem Planungsrecht“ und dem Bauvorhaben („Plan“) relevant.

# Übersicht Betrachtungspunkte (1)



## Übersicht Betrachtungspunkte (2)

Als Betrachtungspunkte wurde jeweils das EG (ungünstigster Fall) gewählt.

Punkt	Gebäude	Fenster-Ausrichtung	Nutzung	Anmerkungen
1	Rathausstraße 11	Süden	Praxis	TOP
2	Rathausstraße 11	Westen	Praxis	TOP
3	Rathausstraße 7	Westen	Physiotherapie	TOP
4	Rathausstraße 5	Süden	Wohnung	
5	Rathausstraße 5	Westen	Wohnung	TOP
6	H.-Volland-Str. 4a	Süden	Wohnbungalow	
7	H.-Volland-Str. 4a	Westen	Wohnbungalow	TOP
8	Rathausstraße 1	Westen		
9	Rathausstraße 1	Süden		
10	H. Volland-Str. 4	Westen	Frisörgeschäft	

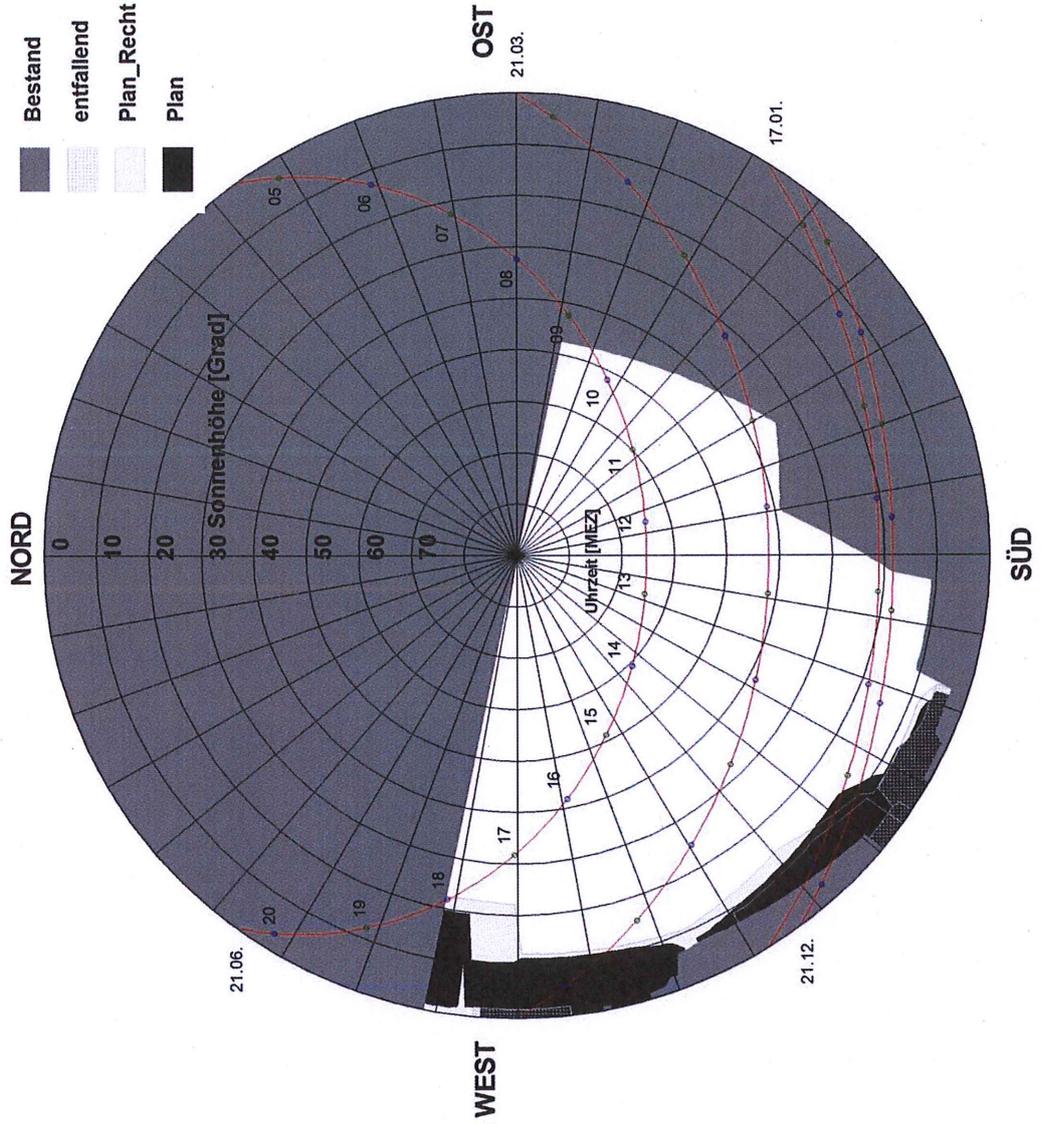
## Auswahl „kritischer“ Betrachtungspunkte:

Punkt	Gebäude	Fenster-Ausrichtung	Nutzung	Anmerkungen
1	Rathausstraße 11	Süden	Praxis	TOP
2	Rathausstraße 11	Westen	Praxis	TOP
5	Rathausstraße 5	Westen	Wohnung	TOP
7	H.-Volland-Str. 4a	Westen	Wohnbungalow	TOP

# Horizontogramm Betrachtungspunkt 1

Horizontogramm  
P1

- Sonnenbahnen an ausgewählten Tagen
- Kennzeichnung voller Stunden (8 Uhr, 9 Uhr u.
- Bestand
- entfallend
- Plan\_Recht
- Plan



# Auswertung Betrachtungspunkt 1

## Betrachtungspunkt 1:

Rathausstraße 11  
Südfassade

++ ohne Einschränkung (eingehalten)  
+ eingehalten  
0 neutral  
- nicht eingehalten  
-- starke Einschränkungen  
N/A nicht zutreffend

++ deutliche Verbesserung  
+ geringe Verbesserung  
0 keine Veränderung  
- geringe Verschlechterung  
-- starke Verschlechterung

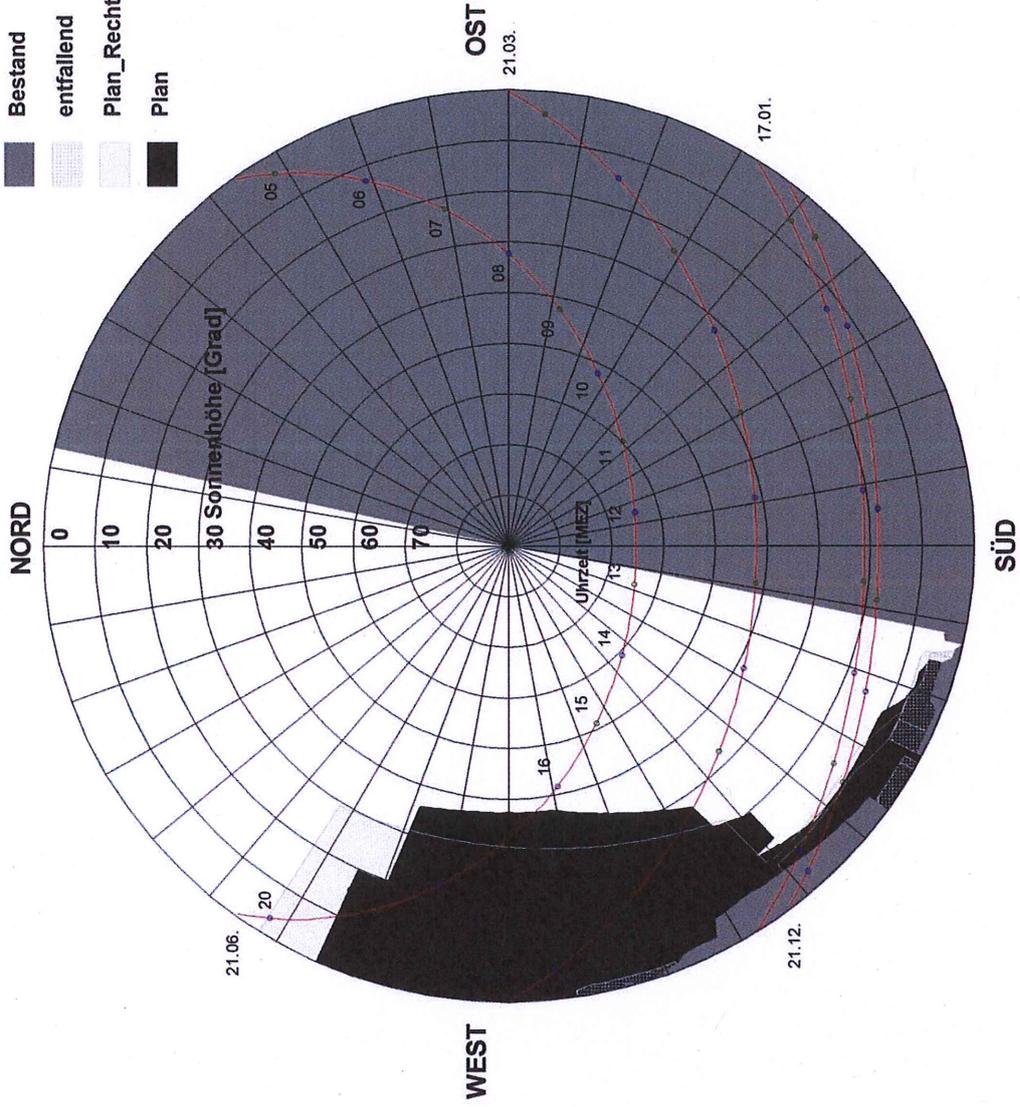
Bewertung:	17.01.	21.03.	21.06.	21.09.	21.12.	Anmerkungen
<b>Höhe Fenster im EG (Praxis)</b>						
Mögliche Sonnenstunden pro Tag neuer Bplan	> 3h	> 11 h	> 11 h	> 11 h	> 3 h	
Einhaltung Sonneneinstrahlung nach DIN5034	++	++	++	++	++	
Veränderungen gegenüber bestehender Bebauung	-	0/-	0	0/-	-	keine Bebauung bisher
Veränderungen gegenüber bestehendem Bebauungsplan	0	0	0	0	0	
<b>Bewertung:</b>	17.01.	21.03.	30.06.	21.09.	21.12.	Anmerkungen
<b>Höhe Fenster im 1. OG (Praxis)</b>						
Mögliche Sonnenstunden pro Tag neuer Bplan	> 3h	> 11 h	> 11 h	> 11 h	> 3 h	
Einhaltung Sonneneinstrahlung nach DIN5034	++	++	++	++	++	
Veränderungen gegenüber bestehender Bebauung	0/-	0	0	0	0/-	
Veränderungen gegenüber bestehendem Bebauungsplan	0	0	0	0	0	
<b>Bewertung:</b>	17.01.	21.03.	30.06.	21.09.	21.12.	Anmerkungen
<b>Höhe Fenster im DG/2. OG (Wohnung)</b>						
Mögliche Sonnenstunden pro Tag neuer Bplan	> 3h	> 11 h	> 11 h	> 11 h	> 3 h	Wohnungen haben weitere Fenster nach Westen
Einhaltung Sonneneinstrahlung nach DIN5034	++	++	++	++	++	
Veränderungen gegenüber bestehender Bebauung	0/-	0	0	0	0/-	
Veränderungen gegenüber bestehendem Bebauungsplan	0	0	0	0	0	
<b>Fazit:</b>	Geringfügige Einschränkungen					

# Horizontogramm Betrachtungspunkt 2

Horizontogramm  
P2

- Sonnenbahnen an ausgewählten Tagen
- Kennzeichnung voller Stunden (8 Uhr, 9 Uhr u.

- Bestand
- entfallend
- Plan\_Recht
- Plan



# Auswertung Betrachtungspunkt 2

## Betrachtungspunkt 2:

Rathausstraße 11  
Westfassade

++ ohne Einschränkung (eingehalten)	++ deutliche Verbesserung
+ eingehalten	+ geringe Verbesserung
0 neutral	0 keine Veränderung
- nicht eingehalten	- geringe Verschlechterung
-- starke Einschränkungen	-- starke Verschlechterung
N/A nicht zutreffend	

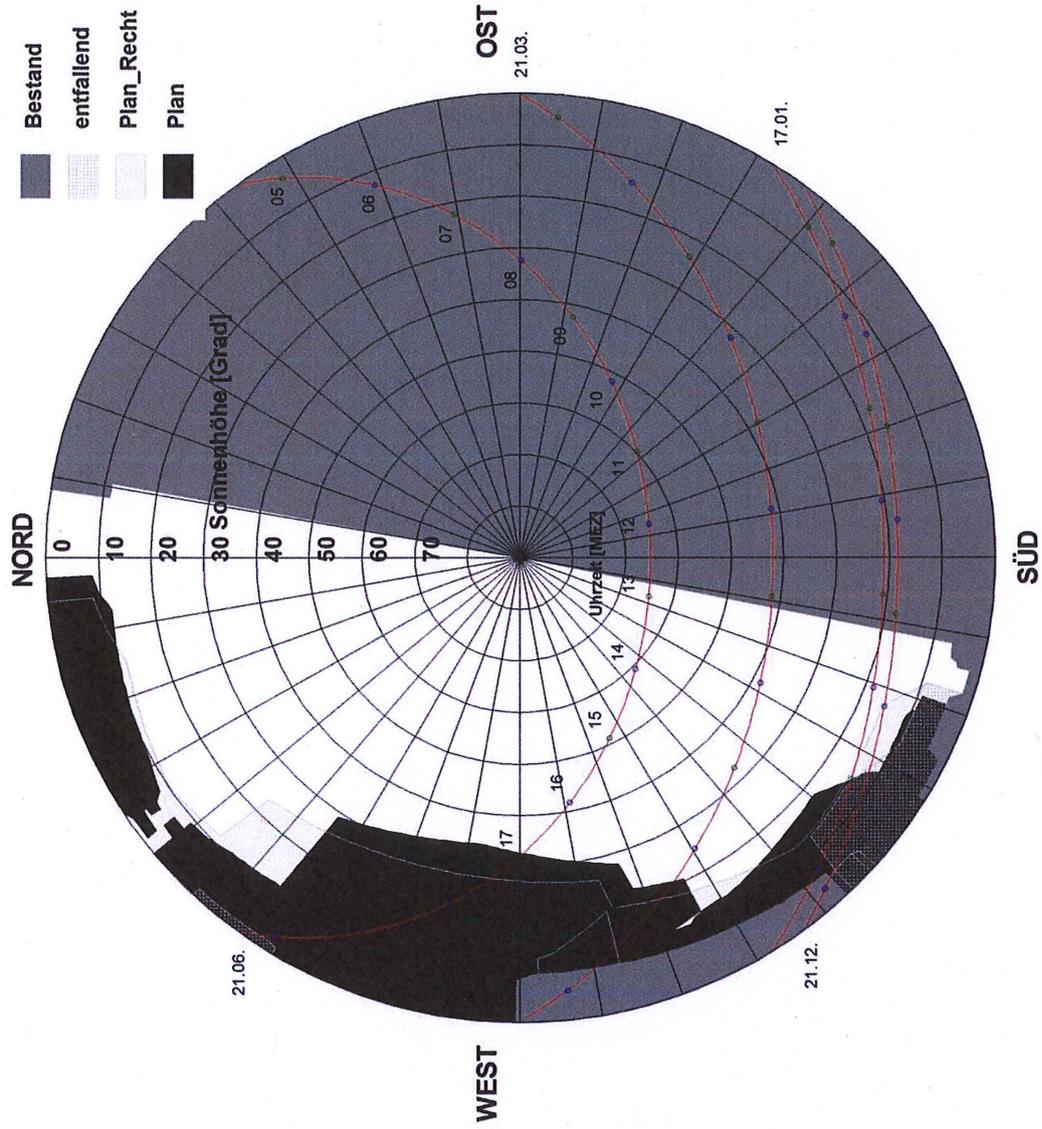
Bewertung:	17.01.	21.03.	21.06.	21.09.	21.12.	Anmerkungen
<b>Höhe Fenster im EG (Praxis)</b>						
Mögliche Sonnenstunden pro Tag neuer Bplan	> 3h	> 4 h	> 4 h	> 8 h	> 4 h	> 3 h
Einhaltung Sonneneinstrahlung nach DIN5034	++	++	++	++	++	++
Veränderungen gegenüber bestehender Bebauung	-	-	0/-	0/-	-	keine Bebauung bisher
Veränderungen gegenüber bestehendem Bebauungsplan	0	0	0	0/-	0	0
<b>Bewertung:</b>	17.01.	21.03.	21.06.	21.09.	21.12.	Anmerkungen
<b>Höhe Fenster im 1. OG (Praxis)</b>						
Mögliche Sonnenstunden pro Tag neuer Bplan	> 3h	> 4 h	> 4 h	> 8 h	> 4 h	> 3 h
Einhaltung Sonneneinstrahlung nach DIN5034	++	++	++	++	++	++
Veränderungen gegenüber bestehender Bebauung	0/-	0	0	0	0/-	0/-
Veränderungen gegenüber bestehendem Bebauungsplan	0	0	0	0/-	0	0
<b>Bewertung:</b>	17.01.	21.03.	21.06.	21.09.	21.12.	Anmerkungen
<b>Höhe Fenster im DG/2. OG (Wohnung)</b>						
Mögliche Sonnenstunden pro Tag neuer Bplan	> 3h	> 4 h	> 4 h	> 8 h	> 4 h	> 3 h
Einhaltung Sonneneinstrahlung nach DIN5034	++	++	++	++	++	++
Veränderungen gegenüber bestehender Bebauung	0	0	0	0	0	0
Veränderungen gegenüber bestehendem Bebauungsplan	0	0	0	0/-	0	0
<b>Bewertung:</b>	17.01.	21.03.	21.06.	21.09.	21.12.	Anmerkungen
<b>Fazit: keine nennenswerten Einschränkungen</b>						Wohnungen haben weitere Fenster nach Süden

# Horizontogramm Betrachtungspunkt 5

Horizontogramm  
P5

- Sonnenbahnen an ausgewählten Tagen
- Kennzeichnung voller Stunden (8 Uhr, 9 Uhr u.

- Bestand
- entfallend
- Plan\_Recht
- Plan



# Auswertung Betrachtungspunkt 5

## Betrachtungspunkt 5:

Rathausstraße 5  
Westfassade  
Nutzung EG:

++ ohne Einschränkung (eingehalten)  
+ eingehalten  
0 neutral  
- nicht eingehalten  
-- starke Einschränkungen  
N/A nicht zutreffend

++ deutliche Verbesserung  
+ geringe Verbesserung  
0 keine Veränderung  
- geringe Verschlechterung  
-- starke Verschlechterung

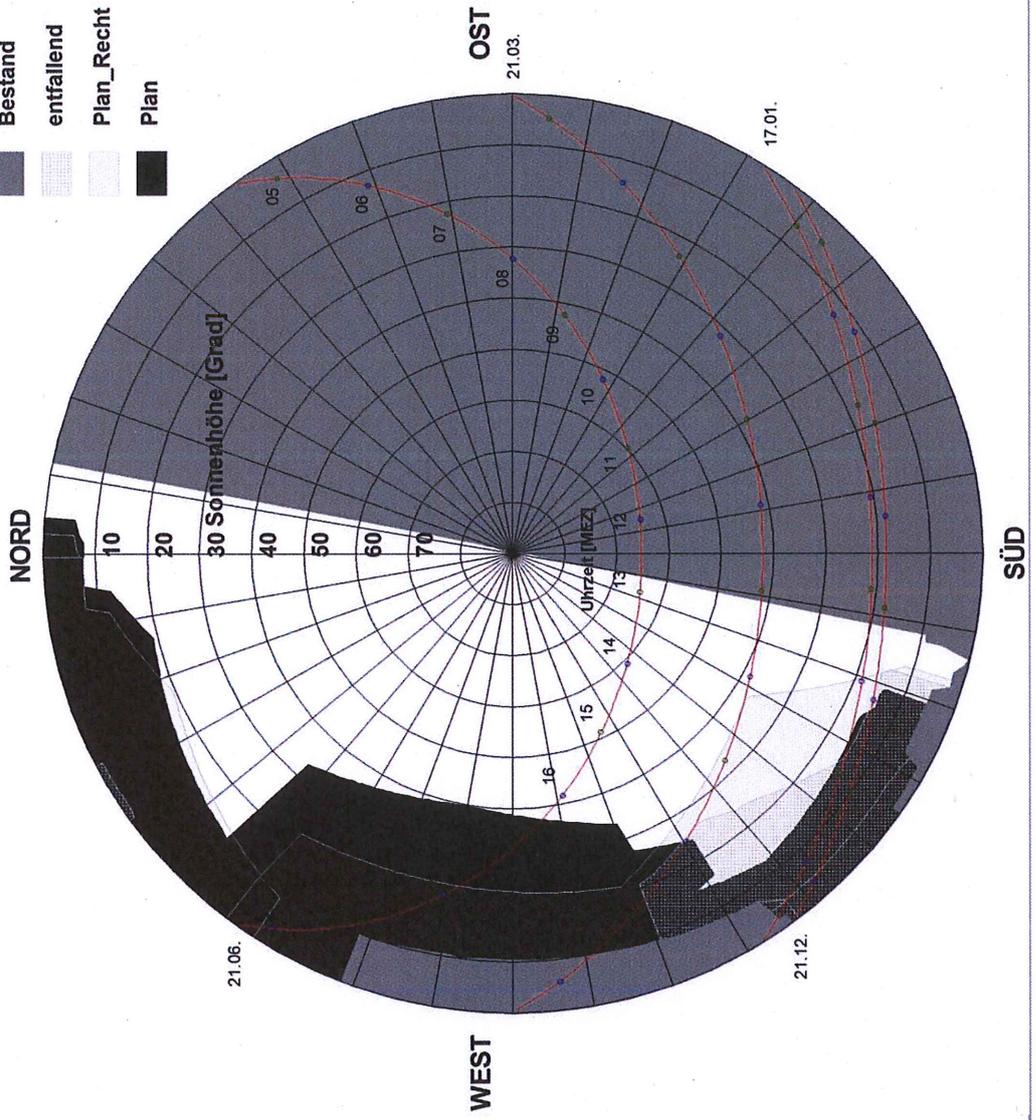
Bewertung:	17.01.	21.03.	21.06.	21.09.	21.12.	Anmerkungen
<b>Höhe Fenster im EG (Wohnung 3.4)</b>						
Mögliche Sonnenstunden pro Tag neuer Bplan	> 2h	> 4 h	> 4 h	> 4 h	> 2h	
Einhaltung Sonneneinstrahlung nach DIN5034	++	++	++	++	++	
Veränderungen gegenüber bestehender Bebauung	+	-	-	-	+	
Veränderungen gegenüber bestehendem Bebauungsplan	+	0	0	0	+	
<b>Bewertung:</b>	17.01.	21.03.	21.06.	21.09.	21.12.	Anmerkungen
<b>Höhe Fenster im 1. OG (Wohnung)</b>						
Mögliche Sonnenstunden pro Tag neuer Bplan	> 2h	> 4 h	> 4 h	> 4 h	> 2h	Weitere Fenster Richtung Norden
Einhaltung Sonneneinstrahlung nach DIN5034	++	++	++	++	++	
Veränderungen gegenüber bestehender Bebauung	+	-	0	-	+	
Veränderungen gegenüber bestehendem Bebauungsplan	+	0	0	0	+	
<b>Bewertung:</b>	17.01.	21.03.	21.06.	21.09.	21.12.	Anmerkungen
<b>Höhe Fenster im DG/2. OG</b>						
Mögliche Sonnenstunden pro Tag neuer Bplan	> 2h	> 4 h	> 4 h	> 4 h	> 2h	Fenster in alle Richtungen
Einhaltung Sonneneinstrahlung nach DIN5034	++	++	++	++	++	
Veränderungen gegenüber bestehender Bebauung	-	0	0	0	-	
Veränderungen gegenüber bestehendem Bebauungsplan	+	0	0	0	+	
<b>Fazit:</b>	Gegenüber dem geltenden Planrecht gibt es im Winter eine Verbesserung (ca. 1,5 h)					
	Die Veränderungen am 21.3 / 21.6./21.9. sind geringfügig.					

# Horizontogramm Betrachtungspunkt 7

Horizontogramm  
P7

- Sonnenbahnen an ausgewählten Tagen
- Kennzeichnung voller Stunden (8 Uhr, 9 Uhr u.

- Bestand
- entfallend
- Plan\_Recht
- Plan



# Auswertung Betrachtungspunkt 7

## Betrachtungspunkt 7:

Herman-Voland - Str. 4/1  
Westfassade

Nutzung EG:

- |                                     |                            |
|-------------------------------------|----------------------------|
| ++ ohne Einschränkung (eingehalten) | ++ deutliche Verbesserung  |
| + eingehalten                       | + geringe Verbesserung     |
| 0 neutral                           | 0 keine Veränderung        |
| - nicht eingehalten                 | - geringe Verschlechterung |
| -- starke Einschränkungen           | -- starke Verschlechterung |
| N/A nicht zutreffend                |                            |

Bewertung:	17.01.	21.03.	21.06.	21.09.	21.12.	Anmerkungen
<b>Höhe Fenster im EG (Wohnung)</b>						
Mögliche Sonnenstunden pro Tag neuer Bplan	> 1h	> 5 h	> 7 h	> 5 h	> 1h	
Einhaltung Sonneneinstrahlung nach DIN5034	++	++	++	++	++	
Veränderungen gegenüber bestehender Bebauung	0	0	0	0	0	
Veränderungen gegenüber bestehendem Bebauungsplan	0/+	+	-	+	0/+	
<b>Anmerkung: Bungalow ist nur eingeschossig</b>						
Gegenüber bestehendem Baurecht Verschlechterung nur am 21.6., ansonsten Verbesserung.						
Ansonsten deutliche Verbesserung (Winter, Frühjahr, Herbst)						

## Fazit

---

- Die Auswirkungen der aktuellen Planung (Neubauvorhaben Hotel und Seniorenwohnen) auf die Besonnungsverhältnisse der DIN 5034 sind an den betrachteten Standorten überwiegend vergleichbar mit denen der möglichen Bebauung entsprechend bestehendem Planungsrecht, an zwei Betrachtungspunkten tritt mit der aktuellen Planung eine deutliche Verbesserung ein.
- Für alle Wohnungen in den Gebäuden werden die Beurteilungskriterien der DIN 5034 auch mit der aktuellen Planung eingehalten.

**ENDE DER PRÄSENTATION**

**VIELEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT**