

BE_BVD 110 2020 70 vom 27. Februar 2018

Be Bvd, 2018-02-27, DE

Quelle: https://mcp.opencaselaw.ch/entscheid/be_bvd_110_2020_70

FR: BE_BVD 110 2020 70 du 27 février 2018

IT: BE_BVD 110 2020 70 del 27 febbraio 2018

Regeste

Photovoltaikanlage | Sigriswil

Erwägungen

E. 1

Sachurteilsvoraussetzungen a) Bauentscheide können nach Art. 40 BauG6 innert 30 Tagen seit Eröffnung mit Baubeschwerde bei der BVD angefochten werden. Die BVD ist somit für die Beurteilung der Beschwerde zuständig. b) Fristen, die durch eine Mitteilung ausgelöst werden, beginnen am folgenden Tag zu laufen (Art. 41 Abs. 1 VRPG7). Ist der letzte Tag der Frist ein Samstag, ein Sonntag oder ein vom Bundesrecht oder vom kantonalen Recht anerkannter Feiertag, so endet sie am nächstfolgenden Werktag (Art. 41 Abs. 2 VRPG). Der angefochtene Bauentscheid datiert vom 25. März 2020 und wurde gleichentags mit eingeschriebener Post versandt. Am 26. März 2020 wurde er mit einer siebentägigen Frist, d.h. bis zum

E. 2

Streitgegenstand a) Zur Bestimmung des Streitgegenstands ist vom angefochtenen Bauentscheid, dem sogenannten Anfechtungsobjekt, auszugehen. Der Bauentscheid der Gemeinde vom 25. März 2020 umfasst die Baubewilligung für die baulichen Massnahmen betreffend die Parkplatzsituation auf der Parzelle Sigriswil Grundbuchblatt Nr. I. _____ sowie für das Erstellen der Photovoltaikanlage auf den Dachflächen des Wohnhauses H. _____ weg Nr. 9/11.

E. 6

Baugesetz vom 9. Juni 1985 (BauG; BSG 721.0).

E. 7

Gesetz vom 23. Mai 1989 über die Verwaltungsrechtspflege (VRPG; BSG 155.21).

E. 8

Vgl. Sendenummer Track and Trace 98.34.109874.00001496.

E. 9

Vgl. Sendenummer Track and Trace 98.00.360100.03603323.

BVD 110/2020/70 5/25 b) Der Streitgegenstand braucht sich mit dem Anfechtungsobjekt nicht zu decken, doch gibt dieses den Rahmen des Streitgegenstands vor. Innerhalb dieses Rahmens bezeichnen die Parteien den Streitgegenstand in ihren Rechtsmitteleingaben. Ausgangspunkt zur Beantwortung der Frage, was behördlicher Überprüfung bedarf, sind gestützt auf das Rügeprinzip die Rechtsbehörden der beschwerdeführenden Partei. Diese

müssen im Zusammenhang mit der Begründung und den darin enthaltenen Rügen gelesen werden. 10 c) Im vorliegenden Fall richtet sich die Beschwerde einzig gegen die Photovoltaikanlage auf dem Ostdach des Wohnhauses H. _____ weg Nr. 9/11. Umstritten ist der Bauentscheid vom 25. März 2020 somit alleine bezüglich der Photovoltaikanlage. Nachfolgend wird zu klären sei, ob die Gemeinde die Baubewilligung für die strittige Photovoltaikanlage auf dem Ostdach zu Recht erteilte. Die übrigen Teile des angefochtenen Bauentscheids, namentlich die Parkplatzsituation und die Luft-Wasser-Wärmepumpe auf der Parzelle Nr. 2216, sind nicht Gegenstand des Beschwerdeverfahrens. d) In der Eingabe vom 11. August 2020 rügten die Beschwerdeführenden besonders, Mitglieder der der Baupolizei- und Planungskommission der Gemeinde Sigriswil sowie der Bauverwalter der Gemeinde hätten im Baubewilligungsverfahren schwere Dienstpflichtverletzungen begangen, weswegen deren Verhalten zwingend entsprechende disziplinarische Massnahmen erfordern würden. Die Frage, ob gegen kommunale Behördenmitglieder und Mitarbeitende der Gemeindeverwaltung disziplinarische Massnahmen auszusprechen sind, bildet nicht Gegenstand eines Baubeschwerdeverfahrens, weshalb darauf nicht weiter eingegangen wird. Auch ist die BVD nicht zuständig für die Beurteilung von Dienstpflichtverletzungen von kommunalen Behördenvertretern oder Mitarbeitenden der Gemeindeverwaltung. e) Schliesslich beanstandete der Beschwerdegegner im Schreiben vom 24. Juli 2021, die Beschwerdeführenden hätten auf ihrem Grundstück einen Baum um ca. dreieinhalb bis vier Meter zurückgeschnitten, unmittelbar bevor der Gutachter die Situation vor Ort besichtigt habe. Der Beschwerdegegner ist der Meinung, dass der Baumschnitt zu dieser Jahreszeit gestützt auf die Gesetzgebung über die Jagd und den Vogelschutz strafbar sei, weil dadurch der Lebensraum von brütenden Vögel gestört sei. Mangels Zuständigkeit tritt die BVD auch auf dieses Vorbringen nicht ein. Weitere Ausführungen dazu erübrigen sich. 3. Unparteilichkeit des Gutachters a) In der Eingabe vom 25. Oktober 2021 thematisierten die Beschwerdeführenden die Unparteilichkeit des Gutachters. Sie verlangten, der Gutachter sei anzuweisen, die vom Beschwerdegegner allfällig gestellten Fragen und vom Gutachter gegebenen Antworten offenzulegen. Dieser Aufforderung der Beschwerdeführenden kam die BVD mit Verfügung vom 24. November 2021 nach. Im Schreiben vom 3. Dezember 2021 teilte der Gutachter auf Frage der BVD mit, soweit er sich erinnern könne, habe er zum erstellten Gutachten weder einen schriftlichen noch mündlichen Austausch mit dem Beschwerdegegner geführt. Üblicherweise erstelle er von einem Telefongespräch eine kurze Notiz. Eine entsprechende Notiz habe er aber nicht gefunden. Auch finde sich in der Aufwandkontrolle kein Eintrag, dass er ein Telefongespräch mit dem Beschwerdegegner geführt habe. Aus diesem Grund könne er weder Fragen noch Antworten offenlegen. b) Die Zweifel der Beschwerdeführenden an der Unparteilichkeit des Gutachters haben sich als unbegründet erwiesen. Es sind keine Anzeichen ersichtlich, die den Anschein der Voreinge-

E. 10

Vgl. Ruth Herzog, in Kommentar zum bernischen VRPG, 2. Aufl. 2020, Art. 72 N. 12.

BVD 110/2020/70 6/25 nomenheit oder Parteilichkeit des Gutachters erwecken könnten. Weiterungen zu dieser Thematik erübrigen sich damit. 4. Rechtliches Gehör a) Aktenkundig ist, dass die Gemeinde im angefochtenen Entscheid vom 25. März 2020 die Blendungswirkung der zwei Modulflächen auf dem Ostdach auf der Grundlage von Unterlagen und Auskünften der Firma L. _____ beurteilte, die der Beschwerdegegner im Baubewilligungsverfahren einreichte. Die Beschwerdeführenden rügten bereits in der

Eingabe vom 20. Februar 2020, dass die Unterlagen und Auskünfte der Firma L. _____ keine genügende Entscheidungsgrundlage zur Beurteilung der Immissionsituation darstellten. Sie forderten weitergehende Abklärungen, so wie dies die BVD im Rückweisungsentscheid vom 27. Dezember 2018 erwogen habe. Im Rückweisungsentscheid hielt die BVD fest, um die Blenddauer zu ermitteln, sei ein Gutachten einzuholen, wobei zu klären sei, wo genau sich die kritischen Immissionsorte in und ausserhalb der Wohnliegenschaften der Beschwerdeführenden befänden.¹¹ Gestützt darauf sei mithilfe der Fachbehörde zu beurteilen, ob die Blendung der Solaranlage störend oder zumutbar sei und ob zur Reduktion der Blendung verhältnismässige Massnahmen anzuordnen seien. b) Die Beschwerdeführenden bringen in der Beschwerde vom 4. Mai 2020 wiederum vor, die Gemeinde habe den Sachverhalt im vorinstanzlichen Verfahren bezüglich der Blendungswirkung ungenügend abgeklärt. Sie monieren besonders, die Gemeinde habe die klaren Anweisungen der BVD gemäss dem Rückweisungsentscheid vom 27. Dezember 2018 bezüglich Sachverhaltsermittlung nicht befolgt. Sie sind der Meinung, die Gemeinde habe mit diesem Vorgehen ihren Anspruch auf rechtliches Gehör verletzt. Ausserdem rügen die Beschwerdeführenden, es sei schleierhaft, wie die Vorinstanz zum Schluss gelangt sei, dass die Anlage die Voraussetzungen gemäss den Richtlinien «Bewilligungsfreie Anlagen zur Gewinnung erneuerbarer Energien»¹² (nachfolgend: kantonale Richtlinien) erfülle. Eine eigentliche Begründung der Ortsbildverträglichkeit lasse sich aus dem angefochtenen Entscheid nicht entnehmen. Damit rügen sie die Verletzung der behördlichen Begründungspflicht, die ebenfalls ein Bestandteil des Anspruchs auf rechtliches Gehör ist.¹³ c) Die Gemeinde führte in ihrer Stellungnahme vom 2. Juni 2020 aus, bei der Frage der Beweiswürdigung stehe ihr zufolge des Grundsatzes der freien Beweiswürdigung ein Ermessensspielraum zu. Im Rahmen dieses Ermessensspielraums sei die Behörde frei. Dieser Ermessensspielraum sei hier zu schützen. d) Der Anspruch auf rechtliches Gehör nach Art. 21 ff. VRPG gibt den Parteien das Recht, sich zur Sache zu äussern, erhebliche Beweise beizubringen, Einsicht in die Akten zu nehmen, mit erheblichen Beweisanträgen gehört zu werden und an der Erhebung wesentlicher Beweise entweder mitzuwirken oder sich zumindest zum Beweisergebnis zu äussern. Die Behörden stellen den Sachverhalt von Amtes wegen fest; sie sind nicht an die Beweisanträge der Parteien gebunden (Art. 18 VRPG). Der Anspruch auf rechtliches Gehör verpflichtet aber die Behörden, die von den Parteien angebotenen Beweise abzunehmen, sofern diese nötig sind für die Klärung des Sachverhalts. Wenn die Behörde bei freier, pflichtgemässer Beweiswürdigung zur Überzeugung gelangt, die vorhandenen Akten erlaubten die richtige und vollständige Feststellung

E. 11

Vgl. Entscheid BVD 110/2018/54 vom 27. Dezember 2018, E. 4e.

E. 12

Richtlinien «Bewilligungsfreie Anlagen zur Gewinnung erneuerbarer Energien», genehmigt vom Regierungsrat des Kantons Bern am 27. Juni 2012 (Fassung vom Januar 2015).

E. 13

Vgl. Art. 52 Abs. 1 Bst. b VRPG; Michel Daum, in Kommentar zum bernischen VRPG, 2. Aufl. 2020, Art. 52 N. 6.

BVD 110/2020/70 7/25 des Sachverhalts oder die behauptete Tatsache sei für die Entscheidung der Streitsache nicht von Bedeutung, so kann sie auf das Erheben weiterer

Beweise verzichten. Diese sogenannte antizipierte Beweiswürdigung verletzt den Anspruch auf rechtliches Gehör nicht.¹⁴ Der Anspruch auf rechtliches Gehör verlangt auch, dass die Behörde die Vorbringen der Betroffenen sorgfältig prüft und beim Entscheid berücksichtigt. Daraus ergibt sich die Pflicht der Behörde, ihre Verfügung zu begründen (Art. 52 Abs. 1 Bst. b VRPG). Die Begründung muss so abgefasst sein, dass die Betroffenen die Verfügung sachgerecht anfechten können. Es müssen wenigstens kurz die Überlegungen genannt werden, von denen sich die Behörde hat leiten lassen und auf die sich ihr Entscheid stützt. Die Behörde muss jedoch nicht auf jedes Argument der Parteien eingehen; es genügt, wenn sie sich mit den wesentlichen Gesichtspunkten auseinandergesetzt hat.¹⁵ Der Anspruch auf rechtliches Gehör ist ein formeller Anspruch; die Verletzung des rechtlichen Gehörs führt deshalb grundsätzlich zur Aufhebung des angefochtenen Entscheids. Eine Gehörsverletzung kann aber dann geheilt werden, wenn die Rechtsmittelinstanz dieselbe Kognition hat wie die Vorinstanz und der beschwerdeführenden Person aus der Heilung kein Nachteil erwächst. Eine Heilung kommt in erster Linie bei nicht besonders schwerwiegenden Gehörsverletzungen in Frage. Nach der bundesgerichtlichen Rechtsprechung ist aber auch bei schwerwiegenden Gehörsverletzungen eine Heilung nicht ausgeschlossen, wenn und soweit die Rückweisung zu einem formalistischen Leerlauf und damit zu unnötigen Verzögerungen führen würde, die mit dem Interesse der betroffenen Partei an einer beförderlichen Beurteilung der Sache nicht zu vereinbaren wären.¹⁶ e) Soweit die Beschwerdeführenden eine Verletzung ihres Gehörsanspruchs rügen, weil die Gemeinde ihrer Aufforderung zur vertieften Sachverhaltsabklärung nicht nachgekommen sei und deswegen der angefochtene Entscheid auf einer ungenügenden Entscheidungsgrundlage basiere, ist Folgendes festzuhalten: Die Erstellung einer Prognose der Blendungswirkung von spiegelnden Flächen ist je nach Situation unterschiedlich aufwändig. Während in gewissen Fällen klare Aussagen bereits mit wenig Aufwand möglich sind, braucht es in andern Fällen erweiterte Betrachtungen. Letzteres ist hier der Fall: Weil im konkreten Fall bei der Liegenschaft H. _____ weg 8 Blendungen geltend gemacht worden sind und bei der Liegenschaft J. _____ weg 1 aufgrund der geometrischen Voraussetzungen kritische Blendungen nicht ausgeschlossen werden können, ist im Baubewilligungsverfahren eine erweiterte Beurteilung der Blendungswirkung nötig. In diesem Fall ist nach der Vollzugshilfe «Empfehlungen zur Vermeidung von Lichtemissionen» des Bundesamts für Umwelt (BAFU) für jeden einzelnen Immissionspunkt zu berechnen, zum Beispiel für ein bestimmtes Zimmer, einen bestimmten Balkon oder einen Gartensitzplatz, ob, wann und wie lange er von Reflexionen betroffen ist.¹⁷ Zudem muss gemäss der Vollzugshilfe des BAFU die Beurteilung, ob eine Reflexion im Einzelfall übermässig oder zumutbar ist, aufgrund von Begehungen vor Ort und der subjektiven Einschätzung von Experten erfolgen, da mangels empirischer Grundlagen über das Belästigungspotenzial von reflektiertem Sonnenlicht kein Grenzwert besteht.¹⁸ Gleiches folgt aus dem Rückweisungsentscheid der BVD vom 27. Dezember 2018. f) Die vorhandenen Auskünfte der Firma L. _____ AG genügen im vorliegenden Fall den Anforderungen an eine erweiterte Beurteilung der Blendungswirkung nicht. Weder wurden konkrete Immissionsorte (Beobachtungspunkte) definiert, noch liegen dazu genaue Berechnungen

E. 14

BVR 2017 S. 255 E. 5.1, 2012 S. 252 E. 3.3.3, je mit Hinweisen.

E. 15

BVR 2018 S. 341 E. 3.4.2, 2016 S. 402 E. 6.2; BGE 140 II 262 E. 6.2; Michel Daum, a.a.O., Art. 52 N. 7.

E. 16

BGE 142 II 218 E. 2.8.1; Michel Daum, a.a.O., Art. 21 N. 9 bis 11.

E. 17

Empfehlungen zur Vermeidung von Lichtemissionen, des Bundesamts für Umwelt (BAFU), 1. Aufl. 2021, S. 45 (ab- rufbar unter: [www.bafu.admin.ch / Themen / Elektrosmog und Licht / Vollzugshilfen](http://www.bafu.admin.ch/Themen/Elektrosmog_und_Licht/Vollzugshilfen)).

E. 18

Empfehlungen zur Vermeidung von Lichtemissionen, des Bundesamts für Umwelt (BAFU), 1. Aufl. 2021, S. 41 ff.

BVD 110/2020/70 8/25 vor, wie ein Immissionspunkt von der Blendung betroffen ist. Unberücksichtigt blieb ausserdem, dass an beiden Modulfeldern zeitgleich Blendungen entstehen können, was zu längeren täglichen Blendzeiten an einem Immissionspunkt führen kann. Mangels näherer Prüfung lagen im vorin- stanzlichen Verfahren keine sicheren Aussagen zur Dauer und Häufigkeit der Blendungen an den einzelnen Immissionspunkten vor. Eine zuverlässige Prüfung, ob die strittige Anlage mit dem Um- weltenschutzgesetz (USG19) vereinbar ist, war nicht möglich. Das geht selbst aus einer E-Mail vom 14. Januar 2020 der Firma L. _____ AG hervor.²⁰ Darin hielt der zuständige Mitar- beiter fest, die Situation könne nicht abschliessend beurteilt werden. Es ist damit erstellt, dass der rechtserhebliche Sachverhalt bezüglich der Blendungen im Entscheidzeitpunkt nicht genügend abgeklärt war. Gestützt auf ihre Pflicht zur Abklärung des rechtserheblichen Sachverhalts hätte die Gemeinde den Sachverhalt bezüglich der Blendungen vertiefter prüfen müssen und es nicht bei der Auskunft der Firma L. _____ AG bewenden lassen dürfen. Die Gemeinde hat damit den Rahmen ihres Ermessensspielraumes bei der Sachverhaltsermittlung überschritten und darüber hinaus das rechtliche Gehör der Beschwerdeführenden verletzt, indem sie die von den Beschwer- deführenden verlangten Beweismittel zur Ermittlung des Sachverhalts nicht erhoben hat. Insoweit ist die Beschwerde begründet. g) Solche Mängel oder Verfahrensfehler können zur Aufhebung des angefochtenen Entscheids und zur Rückweisung der Sache an die Vorinstanz führen. Die BVD, welche die gleiche Kognition inne hat wie die Gemeinde, hat die Gehörsverletzung im vorliegenden Beschwerdeverfahren je- doch geheilt. So hat die BVD im Beschwerdeverfahren ein Blendgutachten beim Ingenieurbüro C. _____ eingeholt, welches detaillierte Berechnungen zur Dauer und der Häufigkeit der Blen- dungen an den relevanten immissionsorten enthält. Weiter zog die BVD das AUE als Fachbehörde bei. Die Beschwerdeführenden erhielten Gelegenheit, sich zum Gutachten des Ingenieurbüros C. _____ und zum Bericht des AUE zu äussern. Den Beschwerdeführenden sind somit keine Nachteile entstanden. Die Heilung des rechtlichen Gehörs ist bei der Kostenverlegung zu berück- sichtigen (vgl. Erwägung 10).²¹ Infolge der Heilung der Gehörsverletzung fällt eine Rückweisung der Sache an die Gemeinde ausser Betracht. Die Rückweisung der Sache würde bloss einen prozessualen Leerlauf bewirken. h) Weiter rügen die Beschwerdeführenden eine Verletzung ihres Gehörsanspruchs zufolge un- genügender Begründung des angefochtenen Entscheids hinsichtlich der Ortsbildverträglichkeit. Diesbezüglich liegen die Dinge anders. Im angefochtenen Entscheid sind die Ausführungen der Gemeinde zur Ortsbildverträglichkeit der strittigen Photovoltaikanlage zwar knapp

gehalten. Den- noch wurde im angefochtenen Entscheid mit dem Verweis auf die kantonalen Richtlinien die Grundlage und kurz die Überlegung aufgeführt, weshalb die fraglichen Anlagefelder aus ästheti- scher Sicht bewilligungsfähig sind. Die Beschwerdeführenden waren somit in der Lage, den Ent- scheid sachgerecht anzufechten. Diesbezüglich liegt entgegen der Auffassung der Beschwerde- führenden keine Verletzung des rechtlichen Gehörs vor. 5. Reflexionsgutachten des Ingenieurbüros C._____ vom 20. Juli 2021 a) Die Beschwerdeführenden stellen sich in der Eingabe vom 25. Oktober 2021 auf den Stand- punkt, das Gutachten des Ingenieurbüros C._____ vom 20. Juli 2021 sei nicht vollständig und könne nicht als Beurteilungsgrundlage herangezogen werden. Das fragliche Gebäude und dem- zufolge auch der Dachaufbau seien über 200 Jahre alt. Das Dach sei keine ebene Fläche, sondern bucklig und verzogen. Dieser Umstand wirke sich auf die Lage der Module und die Reflexionen

E. 19

Bundesgesetz vom 7. Oktober 1983 über den Umweltschutz (Umweltschutzgesetz, USG; SR 814.01).

E. 20

Vgl. Dossier Teil 2 der Vorakten (Einspracheverfahren) der Gemeinde Sigriswil.

E. 21

Ruth Herzog, a.a.O., Art. 108 N. 21 und 39.

BVD 110/2020/70 9/25 aus, was im Gutachten nicht berücksichtigt worden sei. Sie sind der Meinung, aus diesem Grund seien die Reflexionszeiten in Realität weitaus länger als im Gutachten berechnet worden sei. Als Beleg reichen die Beschwerdeführenden drei Fotoaufnahmen vom 27. November 2017 ein. Dar- aus folgern sie, dass die im Gutachten berechneten Reflexionszeiten viel zu kurz seien und dem- zufolge das Gutachten für die Beurteilung der Zumutbarkeit der Blendung «völlig» ungeeignet sei. Sie fordern, dass die genaue Lage der einzelnen Module auf dem buckligen und verzogenen Dach der Liegenschaft des Beschwerdegegners zu berücksichtigen sei. Weiter bringen sie vor, im Gut- achten sei die Intensität der Reflexionsstrahlen gänzlich ausser Acht gelassen worden. b) Der Beschwerdegegner hat auf dem Ostdach seiner Liegenschaft H._____weg Nr. 9/11 zwei gleich grosse Anlagefelder realisiert. Nach den Akten befindet sich ein Anlagefeld (A11) im oberen linken Dachteil in Firstnähe. Das zweite Anlagefeld (A12), welches sich im mittleren Dach- teil befindet, wurde in der Nähe der rechten, seitlichen Dachkante montiert.²² Im Reflexionsgut- achten vom 20. Juli 2021 wurden die möglichen Blendungswirkungen der beiden Anlagefelder auf die sensiblen Orte der Liegenschaft der Beschwerdeführenden, die mehrheitlich gegen Süden ausgerichtet sind, untersucht. Die benachbarte Liegenschaft J._____weg 1, deren sensiblen Orte teilweise ebenfalls gegen Süden ausgerichtet und von möglichen Blendungswirkungen be- troffen sind, wurde ebenfalls in die Untersuchung miteinbezogen. Der Gutachter besichtigte am 20. Mai 2021 die Situation vor Ort und erstellte von jedem Beobachtungspunkt Fotos und Hori- zontaufnahmen. Aus dem Gutachten vom 20. Juli 2021 folgt, dass für die Berechnungen das Pro- gramm «Blendver Version 3.6» eingesetzt wurde. Weiter folgt aus dem Gutachten, dass die Be- rechnungen rein aufgrund der geometrischen Anordnung zwischen Blendflächen und Beobach- tungspunkten vorgenommen wurden.²³ Der Gutachter kam dabei zum Schluss, dass aufgrund der eindeutigen Resultate der Berechnungen weder der Horizont, die Bündelaufweitung noch die Oberflächenbeschaffenheit der vorgesehenen

Solarmodule berücksichtigt werden müssten.²⁴ Ausserdem beantwortete der Gutachter diverse Fragen der BVD. c) Von einem verzogenen oder gar buckligen Dach kann hier entgegen der Argumentation der Beschwerdeführenden nicht gesprochen werden. Aus den Baubewilligungsakten ergibt sich, dass das Unterdach, die Konterlattung, die Ziegellattung sowie die Dacheindeckung (Ziegel) komplett erneuert wurden.²⁵ Grössere Unebenheiten in der Dachfläche bestehen nicht, wie Fotos in den Akten belegen.²⁶ Richtig ist zwar, dass die Neigung des Ostdaches im oberen, firstseitigen Dach- teil steiler ist als jene im unteren Dachteil (Traufe). Dieser Umstand wurde im Gutachten jedoch berücksichtigt. So erfolgten die Berechnung beim firstseitigen Anlagefeld (A11) mit einem steileren Neigungswinkel als beim traufseitigen Anlagefeld (A12). Diesbezüglich stimmen die Berechnungen im Gutachten mit den tatsächlichen Verhältnissen überein.²⁷ Im Gutachten sind die Positionen, Höhekoten, Ausrichtung und Neigungswinkel der Anlagefelder auf dem sanierten Ostdach exakt ausgewiesen.²⁸ Ebenso sind im gespiegelten Sonnenstandsdiagramm die Ausrichtung und die Neigung der Sonne abgebildet.²⁹ Die Sensitivitätsberechnung zeigt ausserdem, dass die Re-

E. 22

Vgl. bewilligter Plan «Ostfassade» vom 14. Juni 2019, ganz hinten im Dossier Teil 2 der Vorakten der Gemeinde Sigriswil.

E. 23

Vgl. Ziffer 3 (Untersuchungen und Resultate) im Gutachten vom 20. Juli 2021 des Ingenieurbüros C. _____ in den Beschwerdeakten BVD 110/2020/70.

E. 24

Vgl. Ziffer 0 (Zusammenfassung) im Gutachten vom 20. Juli 2021 des Ingenieurbüros C. _____ in den Beschwer- deakten BVD 110/2020/70.

E. 25

Vgl. U-Wert-Berechnungen Bauteil «Dach isoliert» als Beilage zum Energienachweis EN-102a «Wärmedämmung Einzelbauteilnachweis» im Register 1 (Baugesuch) im Dossier Teil 1 der Vorakten der Gemeinde Sigriswil.

E. 26

Vgl. Fotos pag. 62, 99 und pag. 111 f. in den Archivakten BVD 110/2018/54.

E. 27

Vgl. Anhang B, Projektübersicht im Gutachten vom 20. Juli 2021 des Ingenieurbüros C. _____ in den Beschwer- deakten BVD 110/2020/70.

E. 28

Vgl. Anhang B, Projektübersicht im Gutachten vom 20. Juli 2021 des Ingenieurbüros C. _____ in den Beschwer- deakten BVD 110/2020/70.

E. 29

Vgl. Anhang B, gespiegelte Sonnenstandsdiagramme im Gutachten vom 20. Juli 2021 des Ingenieurbüros C. _____ in den Beschwerdeakten BVD 110/2020/70.

BVD 110/2020/70 10/25 sultate gegenüber allfälligen Ungenauigkeiten aus den Planunterlagen robust sind.³⁰ Es ist daher weder nötig noch angezeigt, die genaue Lage

jedes einzelnen Modules bei der Berechnung der Blenddauer und -zeit an den einzelnen Beobachtungspunkten zu berücksichtigen. Es ist denn auch nicht zu erwarten, dass eine derart aufwändige Berechnung wesentlich neue und verwertbare Erkenntnisse zur Blendungswirkung vermitteln könnte. Zur Diskussion steht hier eine sogenannte Aufdachanlage. Bei dieser Montageart werden die einzelnen Solarmodule pro Modulfeld auf einem gemeinsamen Schienensystem in der gleichen Ausrichtung (Azimutwinkel « α » des PV-Generators) und gleichen Neigung (Neigungswinkel « β » des PV-Generators) am bestehenden Dach befestigt.³¹ Es ist somit nicht zu beanstanden, dass die beiden Anlagefelder bei der Berechnung der Reflexionen an den Beobachtungspunkten je als eine Blendfläche behandelt wurden. Diesbezüglich ist die Kritik der Beschwerdeführenden am Gutachten nicht stichhaltig. d) Weiter kritisieren die Beschwerdeführenden, im Gutachten sei die Thematik der Intensität der Reflexionsstrahlen gänzlich ausser Acht gelassen worden. Auch mit diesem Einwand stossen die Beschwerdeführenden ins Leere. Bezüglich der Frage, ob die Lichtreflexionen an den Photovoltaikmodulen auch in den Wohnräumen der Liegenschaft der Beschwerdeführenden beobachtbar sind, bemerkte der Gutachter – soweit hier von Interesse – Folgendes: «Bei all diesen Betrachtungen ist zu berücksichtigen, dass aufgrund der verwendeten reflexarmen Module eine Bündelaufweitung erfolgt, die zu einer Verringerung der Intensität des Reflexionsstrahls führt. Zwar werden die Zeiten dadurch länger, aber die Intensität nimmt stark ab.» Die Ausführungen zeigen, dass die Reflexionsintensität im Gutachten durchaus thematisiert wurde. Dazu ist zu bemerken, dass die für die Reflexion oder Blendung relevante Grösse die Leuchtdichte in Candela pro Quadratmeter (cd/m^2) ist. Die Leuchtdichte gibt an, wie hell eine Oberfläche aus einer bestimmten Richtung betrachtet ist. Die Blendung eines Reflexionsstrahls lässt sich durch Bündelaufweitung, d.h. Streuung des reflektierten Lichts, stark reduzieren.³² Die Bündelaufweitung kann beispielsweise mit aufgerauten Oberflächen an den PV-Modulen erzielt werden. Diese strukturierte Beschichtung bewirkt, dass das reflektierte Sonnenlicht gestreut wird und sich die Intensität der Reflexion bzw. die Leuchtdichte des Reflexionsstrahls aufgrund der Auffächerung vermindert. Die Bündelaufweitung beim reflektierten Sonnenstrahl kann allerdings zu einer Verlängerung der Blendzeit führen. Dem Gutachten ist zu entnehmen, dass im vorliegenden Fall Module der Firma «K. _____» verbaut worden sind. Diese entsprechen gemäss dem Gutachten dem aktuellen Stand der Technik bezüglich der Eigenschaft «reflexionsarm».³³ Gleiches folgt aus dem Bericht des AUE vom 1. September 2021. Darin hielt das AUE fest, nach dem Produktehersteller «K. _____» seien die für die PV-Anlage verwendeten Solargläser mit hoher Lichtdurchlässigkeit bzw. mit hochtransparentem antireflexbeschichteten, hitzevorgespanntem Solarglas konstruiert. Mittels dieser Struktur liessen sich die direkten Reflexionen und damit auch die Intensität von Blendeinwirkungen reduzieren. Die Kritik der Beschwerdeführenden, wonach im Gutachten die Thematik der Intensität der Reflexionsstrahlen gänzlich ausser Acht gelassen worden sei, ist damit falsch. Der Gutachter kam im vorliegenden Fall zum Schluss, aufgrund der eindeutigen Resultate der Berechnungen müssten weder der Horizont, die Bündelaufweitung, noch die Oberflächenbeschaffenheit der vorgesehenen Solarmodule berücksichtigt werden.³⁴ Diese Einschätzung des Gutachters ist nicht zu beanstanden, da die genannten Einflüsse an der immis-

E. 30

Vgl. Ziffer 3.4 im Gutachten vom 20. Juli 2021 des Ingenieurbüros C. _____ in den Beschwerdeakten BVD 110/2020/70.

E. 31

Vgl. Christof Bucher, Photovoltaikanlagen, Planung, Installation Betrieb, 1. Aufl. 2021, S. 80 und 290 f.

E. 32

Vgl. Christof Bucher, a.a.O., S. 46 f.

E. 33

Vgl. Ziffer 4.1 im Gutachten vom 20. Juli 2021 des Ingenieurbüros Hostettler in den Beschwerdeakten BVD 110/2020/70.

E. 34

Vgl. Ziffer 0 im Gutachten vom 20. Juli 2021 des Ingenieurbüros C._____ in den Beschwerdeakten BVD 110/2020/70.

BVD 110/2020/70 11/25 sionsrechtlichen Beurteilung der Blendungen nichts ändern würden, wie die nachfolgenden Erwägungen zeigen. e) Nichts ableiten können die Beschwerdeführenden aus den drei Fotoaufnahmen (IMG_3232.jpg», «IMG_3233.jpg» und «IMG_3242.jpg»), die sie im Beschwerdeverfahren einreichten. Vorliegend ist unklar, an welchen Standorten die Beschwerdeführenden die Fotos genau aufgenommen haben. Zudem zeigen die Fotos, dass während des Blendereignisses der Standort gewechselt wurde. So unterscheidet sich die Perspektive auf dem Foto mit dem Dateinamen «IMG_3242.jpg», auf welchem eine Teilreflexion auf der firstseitigen Modulfläche sichtbar ist, vollkommen von der Perspektive der Fotos mit den Dateinamen «IMG_3232.jpg» und «IMG_3233.jpg». Zur Dauer des Blendereignisses lassen sich aus den Fotos der Beschwerdeführenden keine verlässlichen Schlüsse ziehen. Aufgrund der veränderten Rahmenbedingungen lassen sich die Fotos nicht mit den Berechnungen vergleichen. Denn nur schon eine geringfügige Verschiebung der Position der Beobachtungspunkte in der horizontalen oder vertikalen Achse bewirken beträchtliche Unterschiede bei der täglichen Blenddauer und jährlichen Auftretensdauer der Reflexionen, wie die Berechnungen im Gutachten zeigen.³⁵ Die Fotos vermögen die Berechnungen im Gutachten somit nicht zu entkräften. Zwar zeigen die Fotos, dass am 27. November 2017 bei der Liegenschaft der Beschwerdeführenden ein Blendereignis stattfand. Die gleiche Feststellung folgt auch aus dem Gutachten. Danach können am 27. November 2021 an den Beobachtungspunkten B103, B113 B114 und B122 beim Anlagefeld A11 (Frist) sowie an den Beobachtungspunkten B102, B112, B113 und B121 beim Anlagefeld A12 (Traufe) Reflexionen mit sehr unterschiedlich langer täglicher Blenddauer auftreten. Damit sprechen die Fotos für und nicht gegen die Plausibilität des Gutachtens. f) Auf die weiteren Kritikpunkte, die die Beschwerdeführenden in ihrer Eingabe vom 25. Oktober 2021 gegen das Gutachten vorbringen, braucht nicht weiter eingegangen zu werden. Diese Einwände beziehen sich nicht auf die Berechnungen. In der Stellungnahme vom 1. Oktober 2021 kam das AUE zum Schluss, das Reflexionsgutachten vom 20. Juli 2021 sei vollständig, nachvollziehbar und plausibel. Für die BVD besteht nach dem Gesagten ebenfalls kein Anlass, an den Berechnungen im Gutachten zu zweifeln. Das Gutachten vom 20. Juli 2021 kann als Entscheidungsgrundlage herangezogen werden. Es ist unter den gegebenen Umständen ein taugliches Beweismittel bzw. stellt eine geeignete Sachverhaltsgrundlage für die Beurteilung der Frage dar, ob die Blendungswirkung der strittigen Photovoltaikanlage im Sinne der Umweltschutzgesetzgebung störend oder zumutbar ist. 6. Rechtliche Grundlagen zu Lichtemissionen am Tag a) Das Umweltschutzrecht schützt

Menschen, Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften und Lebensräume gegen schädliche oder lästige Einwirkungen (Art. 1 Abs. 1 USG). Am Ort ihrer Entstehung werden diese Einwirkungen als Emissionen bezeichnet. Emissionen sind auch Reflexionen von Sonnenstrahlen auf der Oberfläche einer Solaranlage.³⁶ Sie werden durch Massnahmen bei der Quelle begrenzt (Emissionsbegrenzung). Unabhängig von der bestehenden Umweltbelastung sind Emissionen im Rahmen der Vorsorge so weit zu begrenzen, als dies technisch und betrieblich möglich und wirtschaftlich tragbar ist (Art. 11 Abs. 2 USG). Die Emissionsbegrenzungen werden verschärft, wenn feststeht oder zu erwarten ist, dass die Einwirkungen unter Berücksichtigung der bestehenden Umweltbelastung schädlich oder lästig werden (Art. 11 Abs. 3 USG). Für den Schutz vor sichtbarem Licht bestehen keine bundesrechtlich

E. 35

Vgl. Ziffer 3.3, Fazit Liegenschaft H. _____ 8, im Gutachten vom 20. Juli 2021 des Ingenieurbüros C. _____ in den Beschwerdeakten BVD 110/2020/70.

E. 36

Vgl. Bger 1C_177/2011 vom 9. Februar 2012, E. 5.2.

BVD 110/2020/70 12/25 verbindlichen Regelungen. Aufgrund dessen haben die rechtsanwendenden Behörden in Beachtung von Art. 12 Abs. 2 USG unmittelbar Art. 11-14 und Art. 16-18 USG anzuwenden.³⁷ b) Ob die Immissionen schädlich oder lästig sind, ist wie ausgeführt, im Einzelfall anhand von Art. 13 ff. USG zu beurteilen.³⁸ Danach gelten Einwirkungen unter anderem dann als schädlich oder lästig, wenn sie die Bevölkerung erheblich in ihrem Wohlbefinden stören (Art. 14 Bst. b i.V.m. Art. 13 USG; vgl. auch Art. 15 USG). Es ist dabei weder auf das Individuum mit der subjektiv höchsten Empfindlichkeit noch auf eine Personengruppe abzustellen, z.B., Jugendliche, welche gewissen Immissionen gegenüber besonders unempfindlich sein mag. Vielmehr muss von einer objektivierten Empfindlichkeit ausgegangen werden, wobei nach Art. 13 Abs. 2 USG auch – aber nicht nur – Personen mit erhöhter Empfindlichkeit zu berücksichtigen sind.³⁹ Für die Beurteilung der Schädlichkeit und Lästigkeit von Lichtimmissionen muss sich die Behörde auf Angaben von Experten und Fachstellen abstützen. Diese wiederum können Grenz- und Richtwerte privater oder ausländischer Regelwerke berücksichtigen.⁴⁰ Die Immissionen sind dabei nicht auf dem gesamten Grundstück zu berücksichtigen, sondern nur an Orten, an denen sich Personen während längerer Zeit aufhalten, wie beispielsweise in Wohnräumen, auf Balkonen oder Gartensitzplätzen.⁴¹ c) Diverse Gerichte haben sich bereits mit der Blendungsthematik von Solaranlagen auseinandergesetzt. Ein Bundesgerichtsentscheid betraf Sonnenkollektoren auf einer privaten Liegenschaft in Burgdorf, die zu Blendungen auf einem etwas höher gelegenen Nachbargrundstück führten, weil sie Sonnenlicht reflektierten.⁴² Nach den Berechnungen eines Fachgutachters dauerten die Blendungen an vier Immissionsorten auf dem Grundstück rund 20 bis 40 Minuten mit unterschiedlicher Intensität. Das Bundesgericht kam insgesamt zum Schluss, dass in diesem Fall keine schädlichen oder lästigen Lichtimmissionen im Sinne des USG vorliegen.⁴³ Indessen erachtete das Verwaltungsgericht des Kantons Zürich eine Blenddauer von 50 Minuten pro Tag, die während mehrerer Wochen auftrat, als nicht mehr zulässig. d) Der Leitfaden zum Melde- und Bewilligungsverfahren für Solaranlagen von EnergieSchweiz⁴⁴ (nachfolgend: Leitfaden «Solaranlagen EnergieSchweiz») enthält ausserdem Richtwerte für die Beurteilung der Schädlichkeit und Lästigkeit von

Lichtimmissionen. Dieser stuft für Wohnzonen – ohne Berücksichtigung der Wolken und der Bündelaufweitung – folgende Richtwerte als tolerierbar ein:⁴⁵ «1. maximal 30 Minuten Blenddauer an beliebig vielen Tagen im Jahr 2. maximal 60 Minuten Blenddauer an maximal 60 Tagen im Jahr 3. maximal 120 Minuten Blenddauer an maximal 20 Tagen im Jahr 4. maximal 50 Stunden Blendung im Jahr» Dem Leitfaden «Solaranlagen EnergieSchweiz» ist weiter zu entnehmen, falls in den Berechnungen die durchschnittliche Wolkenbedeckung berücksichtigt werde, so werde sich die mögliche,

E. 37

Vgl. BGE 140 II 214 E. 3.3, 140 II 33 E. 4.2, 124 II 219 E. 7a; BGer 1C_602/2012 vom 2. April 2014, E. 3.3, 1C_177/2011 vom 9. Februar 2012, E. 5.2, 1C_105/2009 vom 13. Oktober 2009, E. 3.1.

E. 38

Vgl. BGer 1C_177/2011 vom 9. Februar 2012, E. 5.2.

E. 39

Vgl. VGE 2010/120 vom 8. März 2011, E. 4.1.

E. 40

Vgl. BGer 1C_105/2009 vom 13. Oktober 2009, E. 3.4.

E. 41

Vgl. Empfehlungen zur Vermeidung von Lichtemissionen des Bundesamts für Umwelt (BAFU), 1. Aufl. 2021, S. 42 Ziffer 6.1.2 Lemma drei.

E. 42

Vgl. BGer 1C_177/2011 vom 9. Februar 2012.

E. 43

Vgl. BGer 1C_177/2001 vom 9. Februar 2012, E. 5.4 und E. 5.5.

E. 44

Leitfaden zum Melde- und Bewilligungsverfahren für Solaranlagen, EnergieSchweiz, 1. Februar 2021 (abrufbar unter: www.bfe.admin.ch / Publikationen).

E. 45

Vgl. Leitfaden zum Melde- und Bewilligungsverfahren für Solaranlagen, EnergieSchweiz, 1. Februar 2021, S. 35 unten.

BVD 110/2020/70 13/25 jährliche Blenddauer um rund die Hälfte reduzieren, weil an einem typischen Standort im Schweizer Mittelland die Sonne im Jahresdurchschnitt zu rund 50 Prozent von Wolken verdeckt sei.⁴⁶ 7. Zulässigkeit der Blendungen im konkreten Fall a) Dem Gutachten ist zu entnehmen, dass insgesamt 14 Beobachtungspunkte, davon zehn bei der Liegenschaft H. _____ weg 8 und vier bei der Liegenschaft J. _____ weg 1, definiert und untersucht wurden. Die Resultate der Berechnungen sind im Gutachten in Tabellen und Grafiken übersichtlich dargestellt.⁴⁷ Danach präsentiert sich die Immissionssituation zusammengefasst wie folgt: Bei der Liegenschaft J. _____ weg 1 verursacht das firstseitige Anlagefeld (A11) an den vier Beobachtungspunkten (B201, B211, B212, B221) ab Mitte März bis Anfang April und ab Mitte September bis Anfang Oktober Reflexionen. Diese dauern an den vier relevanten Beobachtungspunkten

zwischen sieben und neun Minuten pro Tag. Die vom traufseitigen Anlagefeld (A12) verursachten Reflexionen treten ab Ende März bis gegen Ende April und ab Mitte August bis Mitte September auf und dauern maximal zwölf Minuten pro Tag. Die kumulierte Blenddauer beläuft sich über das ganze Jahr gesehen pro Beobachtungspunkt auf ca. 6 bis 8 Stunden pro Jahr. Uneinheitlich ist demgegenüber das Bild an den zehn untersuchten Beobachtungspunkten bei der Liegenschaft der Beschwerdeführenden (B101, B102, B103, B111, B112, B113, B114, B115, B121, B122). An zwei Beobachtungspunkten (B101 und B111) treten keine Blendungen auf. Bei sieben Beobachtungspunkten (B102, B103, B112, B113, B114, B115, B122) dauern die täglichen Blendungen von Anfang November bis Anfang Februar (Anlagefeld A11) zwischen einer Minute bis maximal 15 Minuten und von Mitte Oktober bis Anfang März (Anlagefeld A12) zwischen zehn Minuten bis maximal 27 Minuten. Beim Beobachtungspunkt (B121) verursacht nur das traufseitige Anlagefeld (A12) Reflexionen, welche zwischen Mitte November und Ende Januar maximal 33 Minuten pro Tag betragen. Ausserdem beträgt die kumulierte jährliche Blenddauer bei sieben Beobachtungspunkten (B102, B103, B112, B113, B115, B121, B122) ca. zehn bis 30 Stunden. Beim Beobachtungspunkt B114 beträgt die Summe der beiden Anlagefelder insgesamt 53 Stunden pro Jahr. Der Gutachter stuft die Reflexionen beim Beobachtungspunkt B114 bezüglich der kumulierten Blenddauer pro Jahr (53 Stunden) und die Reflexionen beim Beobachtungspunkt B121 bezüglich der Blendzeiten pro Tag (33 Minuten) als kritisch ein. b) Die BVD hat zur Beurteilung der Zumutbarkeit der Blendungen das AUE beigezogen. Das AUE durfte wie erwähnt für die Beurteilung der Zumutbarkeit auf die Resultate im Gutachten vom 20. Juli 2021 abstellen. Bei seiner Beurteilung zog das AUE ausserdem die Unterlagen der Begehung vor Ort vom 22. Mai 2018/48, den Leitfaden «Solaranlagen von EnergieSchweiz» sowie den Leitfaden «Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen» der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI49) bei. In der Stellungnahme vom 1. September 2021 stuft das AUE die Blendungswirkung von den Anlagefeldern bei den Liegenschaften H._____weg 8 und J._____weg 1 nicht als störend und lästig im Sinne von Art. 14 USG ein. Seiner Ansicht nach entsprechen die fragliche Photovoltaikanlage auf dem Dach der Liegenschaft H._____weg 9/11 den geltenden Vorschriften und könne ohne zusätzliche Auflagen

E. 46

Vgl. Leitfaden zum Melde- und Bewilligungsverfahren für Solaranlagen, EnergieSchweiz, 1. Februar 2021, S. 31 unten.

E. 47

Vgl. Tabelle «Überblick Resultate» im Anhang B im Gutachten vom 20. Juli 2021 des Ingenieurbüros C._____ in den Beschwerdeakten BVD 110/2020/70.

E. 48

Vgl. Augenscheinprotokoll der BVD vom 20. Mai 2028, pag. 41 ff. in den Archivakten BVD 110/2018/54.

E. 49

Vgl. Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen der deutschen Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft vom 13. September 2012 (LAI).

BVD 110/2020/70 14/25 weiterbetrieben werden. Zu den kritischen Beobachtungspunkten B114 und B121 hielt das AUE Folgendes fest: «- Beim Beobachtungspunkt B114 ergibt sich durch die Summe der beiden PV-Felder eine leichte Überschreitung des Richtwerts gemäss Leitfaden Solaranlagen von Energie Schweiz, der bei max. 50 Stunden pro Jahr angesetzt ist. Die Meteorologie sowie der Horizont (Abschattung) sind in diesen Resultaten noch nicht enthalten. Eine entsprechende Berücksichtigung würde zu einer weiteren Minderung der Blendereignisse resp. der kumulierten Blenddauer von mehr als 50 Prozent pro Jahr führen. - Beim Beobachtungspunkt B121 beträgt die tägliche Blendeinwirkungszeit mehr als 30 Minuten, dies darf jedoch gemäss Leitfaden Solaranlagen von EnergieSchweiz nur an 60 Tagen im Jahr vorkommen. Laut den Berechnungen im Gutachten kann diese Situation jedoch an 75 Tagen vorkommen. Die Meteorologie sowie der Horizont (Abschattung) sind in diesen Resultaten noch nicht enthalten. Eine entsprechende Berücksichtigung würde zu einer weiteren Minderung der Blendereignisse resp. der kumulierten Blenddauer von mehr als 50 Prozent pro Jahr führen. - Sitzt eine Person auf dem Balkon im Erd- oder im Obergeschoss (Beobachtungspunkte B113, B114 und B121) wird deren Sicht auf die zwei PV-Felder durch das Balkongeländer verunmöglicht oder teilweise eingeschränkt.» Das AUE bemerkte bezüglich der Blendungswirkungen der Anlagefelder bei der Liegenschaft H. _____weg 8 ausserdem Folgendes: - Aus unserer Sicht muss der Umstand, dass die Blendereignisse bei der Liegenschaft H. _____weg 8 hauptsächlich in den Wintermonaten stattfinden können, aus folgenden Gründen zusätzlich berücksichtigt werden: - Im Winter ist in der Regel die Anzahl sonniger Tage wesentlich kleiner als während dem Rest des Jahres. Für die Berechnungen wurde die Meteorologie (Reduktion der Sonnenscheindauer aufgrund langjähriger Wetterdaten vor Ort) jedoch nicht einbezogen - Während des Winters hält man sich in Räumen im Aussenbereich einer Liegenschaft, wie zum Beispiel Terrassen oder Balkone witterungsbedingt weniger oft auf - Bei sonnigem Wetter schützt man seine Augen im Aussenbereich einer Liegenschaft aufgrund des tieferen Sonnenstands im Winterhalbjahr vielfach mit einer Sonnenbrille, erst recht, wenn zusätzlich noch Schnee liegt. - Allgemein verfügt die Liegenschaft über relativ viele sensible Räume im Innen- und Aussenbereich, die gegen Süden ausgerichtet sind. Die Wahrscheinlichkeit ist daher relativ hoch, dass bei sonnigem Wetter einige dieser Räume wechselnd und während einer gewissen Zeit Blendeinwirkungen durch die gegenüberliegende PV-Anlage ausgesetzt sind. Wir sind der Ansicht, dass es in diesem Fall zumutbar und verhältnismässig scheint, während der Dauer der Blendeinwirkungen, deren Richtwerte gemäss Leitfaden Solaranlagen von Energie Schweiz eingehalten werden, den Standort zu wechseln oder dann zum Beispiel die Augen mit einer Sonnenbrille zu schützen. Wir weisen in diesem Zusammenhang darauf hin, dass auch laut Umweltschutzgesetz (USG) eine Restbelastung zu tolerieren ist. - Lichtreflexionen durch die PV-Anlage in den Innenräumen Bezüglich der zulässigen Dauer von Blendeinwirkungen in den Innenräumen gelten die gleichen Richtwerte wie für sensible Bereiche im Aussenraum, Ansonsten verweisen wir auf die Ausführungen im Kapitel 3.5.1 des Gutachtens.» c) Die Beschwerdeführenden stellen sich in der Eingabe vom 25. Oktober 2021 auf den Standpunkt, die Module würden eine starke Beeinträchtigung ihres Wohlbefindens darstellen. Die Blendung sei stark und die Beeinträchtigung permanent. Sie rügen, die Beurteilung der Blendungswirkung durch das AUE sei nicht sachgerecht. Besonders kritisieren sie, das AUE halte zwar richtigweise fest, dass die Meteorologie in den Resultaten des Gutachtens nicht berücksichtigt wor-

BVD 110/2020/70 15/25 den sind. Dieser Vorbehalt dürfe aber nicht zu ihren Ungunsten gemacht werden. Dazu komme, dass eine Abschattung durch Pflanzen oder durch andere bauliche Massnahmen nicht gegeben sei und daher irrelevant sei. Auch habe der Horizont keinen Einfluss. Es mache den Eindruck, als sei das AUE in Willkür verfallen und bringe Argumente vor, die nur theoretischer Natur seien und mit den konkreten Gegebenheiten vor Ort nicht übereinstimmen. Insbesondere die Aussage des AUE, wonach mindestens eine Minderung der Blenddauer von mehr als 50 Prozent resultiere, sei eine reine Mutmassung. Auch träten die Blendungen bei den beiden Solarfeldern nicht gleichzeitig auf. Es sei daher nicht korrekt, wenn das AUE die Blendungen der beiden Solarfelder als ein Blendereignis werte. Vielmehr ergebe sich gegenüber dem Gutachten sowie gegenüber der Beurteilung des AUE eine doppelt so häufige Blendung und damit eine doppelt so hohe Anzahl an Blendereignissen. Nicht korrekt sei sodann die Annahme des AUE, wonach man sich während des Winters weniger in den Aussenbereichen aufhalte. Die Hauptnutzung der Terrassenplätze erfolge in den Herbst-, Winter- und Frühjahrsmonaten. Während tiefere Regionen in Nebel eingehüllt seien, sei Aeschlen ob Guten in diesen Monaten als Sonnenstube zu bezeichnen. Dies seien denn auch die Monate, in denen die Reflexionen an den Modulen am meisten aufträten und störten. d) Nicht umstritten ist zunächst die Beurteilung der Blendungswirkung der Anlagefelder bezüglich der Liegenschaft J. _____ weg 1. Dazu kann vollumfänglich auf die schlüssige und überzeugende Beurteilung des AUE in der Stellungnahme vom 1. Oktober 2021 verwiesen werden. Strittig ist dagegen die Blendungswirkung der Anlagefelder bezüglich der Beschwerdeführenden. Klarzustellen ist vorab, dass im Gutachten die «theoretisch» möglichen Blendzeiten und Dauern bei ganzjährig wolkenlosem Himmel ohne Bündelaufweitung und Einflüsse des Nah- und Fernhorizonts ausgewiesen sind. Unter diesen Bedingungen werden gemäss dem Leitfaden «Solaranlagen EnergieSchweiz», wie in der Erwägung 6d ausgeführt, Blendereignisse von maximal 30 Minuten pro Tag an beliebig vielen Tagen als tolerierbar eingestuft. Zudem werden gemäss dem Leitfaden «Solaranlagen EnergieSchweiz» Blenddauern bis zu maximal 50 Stunden pro Kalenderjahr (kumulierte Blenddauer) als zumutbar betrachtet. 50 Dass sich das AUE bei der Beurteilung der Blendungswirkung am Leitfaden «Solaranlagen EnergieSchweiz» orientierte, ist im Lichte der Rechtsprechung des Bundesgerichts, das eine tägliche Blenddauer von rund 20 bis 40 Minuten mit unterschiedlicher Intensität noch als zumutbar einstufte, rechtlich haltbar und nicht zu beanstanden. e) Vorliegend sind die Kriterien des Leitfadens zum Melde- und Bewilligungsverfahren für Solaranlagen, abgesehen von den Beobachtungspunkten B114 (Sitzplatz aussen auf der Terrasse im Erdgeschoss rechts) und B121 (Sitzplatz aussen auf dem Balkon der Galerie), klar erfüllt. Demzufolge sind bei den Beobachtungspunkten (B101, B102, B103, B111, B112, B113, B115, B121) die Blendungen in Übereinstimmung mit der Beurteilung des Gutachters und des AUE unproblematisch und geben zu keinen weiteren Bemerkungen Anlass. Beim Beobachtungspunkt B114 ist das Kriterium der täglichen Blendzeit gemäss dem Leitfaden «Solaranlagen von EnergieSchweiz» von 30 Minuten zwar eingehalten, jedoch ist durch das Summieren der Blendzeiten der beiden Anlagefelder der Richtwert der jährlichen Blenddauer von max.

E. 50

Vgl. Leitfaden zum Melde- und Bewilligungsverfahren für Solaranlagen, EnergieSchweiz, vom 1. Februar 2021, S. 31.

BVD 110/2020/70 16/25 eine Blenddauer von rund 20 bis 40 Minuten mit unterschiedlicher Intensität noch als zumutbar gilt, ist nicht zu beanstanden, dass das AUE die Blendungen auch an den Beobachtungspunkten B114 und B121 als nicht störend und lästig im Sinne von Art. 14 USG einstufte. Falls an einem Tag beide Anlagefelder blenden, was das AUE bezüglich der täglichen Blendzeiten zugunsten der Beschwerdeführenden als ein Blendereignis wertete, dauern die kumulierten Blendereignisse bei- der Anlagefelder pro Beobachtungspunkt insgesamt nicht länger als maximal 40 Minuten pro Tag⁵¹. Selbst bei dieser strengen Betrachtung lägen die berechneten Blendzeiten immer noch deutlich innerhalb des vom Bundesgericht als zulässig eingestuften Rahmens von zwischen 20 bis 40 Minuten Blendzeit pro Tag. f) Die theoretisch berechneten Blendungswirkungen der Anlagefelder A11 und A12 bei den Beobachtungspunkten B114 und B121 sind indessen aufgrund der konkreten Gegebenheiten vor Ort weiter stark zu relativieren. Die BVD hat sich im Verfahren BVD 110/2018/54 anlässlich eines Augenscheins im Beisein der Parteien sowie eines Vertreters des AUE ein eigenes Bild der Situa- tion bei der Liegenschaft der Beschwerdeführenden verschafft. Dabei stellte sich heraus, dass sich die Beschwerdeführenden nach ihren eigenen Angaben im Aussenbereich hauptsächlich auf der Terrasse im Erdgeschoss und nicht auf der Galerie aufhalten.⁵² Im Bereich des Erdgeschos- ses ist der Richtwert der täglichen Blenddauer des Leitfadens «Solaranlagen von Energie- Schweiz» von 30 Minuten pro Anlagefeld bei keinem Beobachtungspunkt überschritten; der Höchstwert liegt bei maximal 25 Minuten (B113).⁵³ Weiter konnte am Augenschein festgestellt werden, dass die zwei Anlagefelder in sitzender Position von den Beobachtungspunkten B111, B113 und B114 nur teilweise oder gar nicht einsehbar sind, womit die Blendstörung stark begrenzt ist.⁵⁴ Hinzu kommt, dass die Blendung nach den Ausführungen des Gutachters aus einer ähnl- ichen Himmelsrichtung wie die Sonnenstrahlung kommt.⁵⁵ Ist die beobachtende Person empfind- lich bezüglich Blendungen, wird sie sich sowieso vor der direkten Sonne schützen. Werden zudem die verschiedenen Einflussfaktoren (Zeitdauer, jahres- und tageszeitliches Auftreten, Verteilung auf die Breite der Fassade sowie Veränderung in der Höhe des Hauses) näher betrachtet, ver- bleibt trotz der auftretenden Reflexionen bei der Liegenschaft der Beschwerdeführenden eine ge- wisse Beweglichkeit, den Reflexionen so auszuweichen, dass die Nutzung des Aussenbereichs sowie der verschiedenen Räume problemlos ohne Blendungen möglich ist. Von einer permanent starken Blendung kann somit nicht gesprochen werden. An dieser Beurteilung ändert nichts, dass die Beschwerdeführenden die Terrassenplätze angeblich zur Hauptsache im Winterhalbjahr nut- zen. g) Unbestritten ist zwar, dass die Modulflächen der fraglichen Photovoltaikanlage bei Sonnen- schein im Winterhalbjahr, vorwiegend in den Monaten November bis Februar, Blendereignisse ent- lang an der Südfassade der Liegenschaft der Beschwerdeführenden verursachen. Bei der rechtli- chen Beurteilung der Blendungen ist jedoch nicht auf das subjektive Empfinden einzelner Personen abzustellen, sondern es ist wie erwähnt eine objektivierte Betrachtung vorzunehmen. Hinsichtlich der Intensität der Blendung ist zu beachten, dass hier antireflexbeschichtete Solarmodule verbaut worden sind. Dies führt dazu, dass das reflektierte Sonnenlicht gestreut wird (vgl. Erwägung 5d). Durch die Bündelaufweitung nimmt die Intensität des Reflexionsstrahls einerseits stark ab, was andererseits aber zu längeren Reflexionszeiten führen kann. Die längeren Reflexionszeiten (ku- mulierte Blenddauer und Häufigkeit der Blendereignisse pro Jahr) werden jedoch nach den zutref- 51 Vgl. Beobachtungspunkt B122 in der Tabelle «Überblick Resultate» im Anhang B im Gutachten vom 20. Juli 2021 des Ingenieurbüros C. _____ in den Beschwerdeakten BVD

110/2020/70. 52 Vgl. Votum Lang im Augenscheinprotokoll der BVD vom 22. Juli 2018, pag. 45 in den Archivakten BVD 110/2018/54. 53 Vgl. Tabelle «Überblick Resultate» im Anhang B im Gutachten vom 20. Juli 2021 des Ingenieurbüros C._____ in den Beschwerdeakten BVD 110/2020/70. 54 Vgl. Augenscheinprotokoll der BVD vom 20. Mai 2028, pag. 45 in den Archivakten BVD 110/2018/54. 55 Vgl. Ziffer 3.5.2 im Gutachten vom 20. Juli 2021 des Ingenieurbüros C._____ in den Beschwerdeakten BVD 110/2020/70.

BVD 110/2020/70 17/25 fenden Ausführungen des AUE durch die realen Wettereinflüsse wiederum stark vermindert. Das folgt auch aus dem Leitfaden «Solaranlagen EnergieSchweiz». Danach reduziert sich die mögliche, jährliche (theoretische) Blenddauer um rund die Hälfte, falls in den Berechnungen die durchschnittliche Wolkenbedeckung berücksichtigt wird (vgl. Erwägung 6d). Das stimmt mit den Daten von MeteoSchweiz überein.⁵⁶ Die Modell-Karte «relative Sonnenscheindauer» von MeteoSchweiz zeigt, dass die Sonne im Gebiet Sigriswil im Jahresschnitt – mit Ausnahme des Jahres 2020 – zwischen 40 und 50 Prozent scheint. In den Wintermonaten liegt die Sonnenscheindauer im Durchschnitt – wiederum mit Ausnahme des Jahres 2020 – eher noch tiefer, namentlich bei ungefähr 30 bis 40 Prozent. Die Aussage des AUE, wonach die Berücksichtigung der Meteorologie (Wetterkorrektur) sowie der Horizontverschattung zu einer weiteren Minderung der Blendereignisse resp. der kumulierten Blenddauer von mehr als 50 Prozent pro Jahr führe, fusst damit auf einer zuverlässigen Datenquelle und ist sachlich haltbar. Von einer Mutmassung oder willkürlichen Argumentation des AUE kann keine Rede sein. Daran ändert das von den Beschwerdeführenden eingereichte Bild, auf welchem der Niesen in verschneiter Winterlandschaft zu sehen ist, nichts. Damit wird deutlich, dass der Effekt der Bündelaufweitung durch den Einfluss des realen Wetters und der Horizontverschattung bezüglich Anzahl Blendereignisse bzw. der kumulierten Blenddauer pro Jahr unter dem Strich annähernd wettgemacht wird. Es ist daher nicht zu beanstanden, dass in der Berechnung des Gutachtens die Wettereinflüsse, der Effekt der Bündelaufweitung, d.h. die Oberflächenbeschaffenheit der Solarmodule, und der Faktor der Horizontverschattung nicht berücksichtigt worden sind. h) Entgegen der Meinung des Beschwerdeführers kann unter Berücksichtigung der konkreten Gegebenheiten vor Ort nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung des Wohlbefindens gesprochen werden. Die Intensität und Dauer der Blendungen sind in Übereinstimmung mit der Beurteilung des AUE im Lichte der bundesgerichtlichen Rechtsprechung nicht als übermässige Immissionen im Sinne des USG zu werten. Ein Verstoß gegen Art. 11 Abs. 3 USG liegt nicht vor. Die Beschwerde ist in diesem Punkt unbegründet. 8. Vorsorgeprinzip a) Die Beschwerdeführenden rügen weiter, das AUE hätte bei der Beurteilung von allfälligen Massnahmen im Rahmen des Vorsorgeprinzips berücksichtigen müssen, dass der Beschwerdegegner in seiner Liegenschaft einen gewinnorientierten Beherbergungsbetrieb führe. Auch sei es mit Blick auf die Störungen der umliegenden Liegenschaften durch Reflexionsstrahlen sinnvoller, die Module südwärts anzubringen. b) Emissionsbegrenzungen nach Art. 12 Abs. 2 USG sind nicht nur zum Schutz gegen schädliche oder lästige Emissionen geboten, sondern – gestützt auf das Vorsorgeprinzip – auch zur Vermeidung unnötiger Emissionen, d.h. auch wenn die Schädlichkeits- oder Lästigkeitsgrenze noch nicht erreicht ist. Neue Photovoltaikanlagen erfüllen dieses Prinzip, wenn Produkte mit möglichst niedriger Blendwirkung verwendet werden und dabei der technologische Fortschritt berücksichtigt ist.⁵⁷ Begrenzt werden die Emissionsbegrenzungen insbesondere durch das Verhältnismässigkeitsprinzip.⁵⁸ Als verhältnismässig gelten weitergehende

Emissionsbeschränkungen da- 56 Vgl. https://www.meteoschweiz.admin.ch/home/klima/sc-hweizer-klima-im-detail/monats-und-jahresgitterkarten.html?filters=sun_mean_2022_01_2022 (letztmals besucht am 12. Mai 2022). 57 Vgl. BGer 1C_177/2011 vom 9. Februar 2012, E. 6.5. 58 Vgl. BGer 1C_250/2013 vom 12. Dezember 2013, E. 4.1, 1C_177/2011 vom 9. Februar 2012, E. 4.2; Griffel/Rausch, Kommentar zum Umweltschutzgesetz, 2. Aufl. 2011, Art. 16 N. 10.

BVD 110/2020/70 18/25 bei, wenn mit relativ geringem Aufwand eine wesentliche Reduktion der Emissionen erreicht werden kann. 59 c) In der Stellungnahme vom 1. September 2021 bemerkte das AUE, es erachte zusätzliche technische oder bauliche Emissionsbegrenzungsmaßnahmen nicht als notwendig. Weiter führte es aus, die verwendeten Solargläser seien mit hoher Lichtdurchlässigkeit bzw. mit hochtransparentem antireflexbeschichteten hitzevorgespanntem Solarglas konstruiert. Mittels dieser Struktur würden sich die direkten Reflexionen und damit auch die Intensität der Blendeinwirkungen reduzieren. Solche Solargläser könnten nach Art. 18a RPG60 als «nach dem Stand der Technik reflexionsarm» bezeichnet werden. Auch erachtet das AUE im vorliegenden Fall das Pflanzen eines Baumes oder einer Hecke aufgrund der Platzverhältnisse sowie der Lage und Distanz der beiden Liegenschaften zueinander nicht als sinnvoll und zielführend. d) Die Ausführungen des AUE zum Vorsorgeprinzip sind nachvollziehbar und nicht zu beanstanden. Eine blickdichte Bepflanzung kann hier nach den überzeugenden Ausführungen des AUE aufgrund der Platzverhältnisse nicht realisiert werden. Ebenso scheidet eine Verschiebung der Module auf den unteren Teil des Ostdaches im Bereich der Traufe aus. Nach den überzeugenden Ausführungen des Gutachters würde die Verschiebung und Anordnung der Solarmodule zu einem einzigen Feld nahe der Traufe zu längeren Blendzeiten bei der Liegenschaft der Beschwerdeführenden führen. Durch das Verschieben der Module auf dem Dach würde sich die Immissionssituation somit verschlechtern und nicht verbessern. Ausser Betracht fällt ferner das Versetzen der Module auf die westseitige Dachfläche der Liegenschaft H. _____ weg 11. Diese Dachfläche ist bereits heute teilweise mit PV-Modulen belegt. Unbehilflich ist der Einwand der Beschwerdeführenden, wonach der Beschwerdegegner seine Wohnung angeblich zeitweise und kurzfristig über airbnb vermietet. Aufgrund der Lage der Dachflächenfenster und der technischen Aufbauten (schmales Kaminrohr sowie kurzes schmales Lüftungsrohr) sind die Verschiebungsmöglichkeiten auf dem Ostdach aus technischer Sicht sehr beschränkt und nur mit grossem Aufwand möglich. Es ist nicht ersichtlich, wie mit geringem Aufwand eine wesentliche Reduktion der Reflexionen erreicht werden könnte. Unter Berücksichtigung des Verhältnismässigkeitsgrundsatzes hat der Beschwerdegegner dem Vorsorgeprinzip nach Art. 11 Abs. 2 USG mit der Montage von reflexarmen Solarmodulen genügend Rechnung getragen. Dies vermindert die Intensität bzw. die Leuchtdichten der Reflexionen. Weitere emissionsbegrenzende Massnahmen, die mit geringerem Aufwand umgesetzt werden könnten, werden von den Beschwerdeführenden nicht gefordert und sind nach der schlüssigen Beurteilung des AUE unter den gegebenen, äusseren Umständen weder sinnvoll noch zielführend. In Übereinstimmung mit der fachlichen Beurteilung des AUE hat die Vorinstanz zu Recht keine weiteren Auflagen angeordnet. Unter dem Aspekt des Immissionsschutzes ist die strittige Photovoltaikanlage in Übereinstimmung mit der schlüssigen Beurteilung des Fachamtes ohne zusätzliche Auflagen bewilligungsfähig. 9. Ortsbildverträglichkeit der Photovoltaikanlage a) Weiter stören sich die Beschwerdeführenden an der optischen Wirkung der beiden Anlagefelder auf dem Ostdach des Wohnhauses H. _____ weg 9/11. Sie kritisieren besonders, die beiden

Anlagefelder würden weder parallel zu den Dachabschlüssen verlaufen noch seien die Abstände zu First und Traufe gleich. Auch sei nicht nachvollziehbar, weshalb die Module nicht als Band im unteren Drittel des Daches geplant worden seien, wie das die kantonalen Richtlinien bei Solaranlagen mit kleinem Dachflächenanteil vorschreibe. Das malerische Ortsbild mit dem wun- 59 Vgl. BGE 140 II 33 E. 4.1 betreffend Lichtemissionen, 133 II 169 E. 3.2 betreffend Geruchsemissionen; Grif- fel/Rausch, a.a.O., Art. 11 N. 14 mit weiteren Hinweisen. 60 Bundesgesetz vom 22. Juni 1979 über die Raumplanung (Raumplanungsgesetz, RPG; SR 700).

BVD 110/2020/70 19/25 derschönen Panorama sei daher erheblich beeinträchtigt. Die Beschwerdeführenden verlangen den Beizug der Kommission zur Pflege der Orts- und Landschaftsbilder (OLK). b) Die Gemeinde führte im angefochtenen Entscheid aus, die Anlage erfülle die Voraussetzun- gen gemäss den kantonalen Richtlinien und könne bewilligt werden. Dementsprechend erweise sich die diesbezügliche Rüge der Beschwerdeführenden als öffentlich-rechtlich unbegründet und sei abzuweisen. In der Stellungnahme vom 2. Juni 2020 führte die Gemeinde ergänzend aus, indem die Photovoltaikanlage keine störenden Reflexionen verursache, finde auch keine das Orts- bild störende Beeinträchtigung statt. Die Interessen des Ortsbildschutzes seien gewahrt. c) In der Beschwerdeantwort vom 3. Juni 2020 bemerkte der Beschwerdegegner, wenn ver- schiedene öffentliche Interessen gegeneinander abzuwägen seien, beispielsweise der Ortsbild- schutz gegen die effiziente Energienutzung, sei zu berücksichtigen, dass ein grosses öffentliches Interesse an der Nutzung von erneuerbaren Energien bestehe. Zudem sehe das Baugesetz in Art. 26a BauG neu vor, dass von kommunalen Gestaltungsvorschriften Ausnahmen gewährt werden könnten, wenn dies für die effiziente Energienutzung oder für die aktive oder passive Nutzung der Sonnenenergie erforderlich sei und keine öffentlichen Interessen beeinträchtigt würden. d) Streitig sind zwei rechteckig angelegte Anlagefelder auf dem ostseitigen Satteldach des Ge- bäudes H._____weg 9/11. Nach den Fotos in den Akten präsentiert sich die ostseitige Dach- gestaltung des Gebäudes H._____weg 9/11 wie folgt:61 Die rechteckigen Anlagefelder umfas- sen eine Fläche von je ca. 17 m², wobei die einzelnen Module im Hochformat montiert sind. Ein Anlagefeld (A11) wurde im oberen linken Dachteil parallel zur Dachfirst und Dachtraufe platziert. Auf der gleichen Ebene, d.h. im oberen rechten Dachteil, befindet sich ein Dachflächenfenster. Das zweite Anlagefeld (A11) wurde im mittleren rechten Dachteil in unmittelbarer Nähe zur seitli- chen Dachkante, ebenfalls parallel zur Dachfirst und Dachtraufe, angelegt. Linksseitig dieses An- lagefeldes befindet sich auf der gleichen Höhe ein zweites Dachflächenfenster. Schliesslich be- finden sich in der Dachmitte, d.h. unterhalb des Anlagefeldes (A11) und oberhalb des Anlagefel- des (A12), ein schmales Kaminrohr sowie ein kurzes schmales Lüftungsrohr. e) Die Parzelle Nr. 2216 mit dem Wohnhaus H._____weg 9/11 liegt nach der kommunalen Nutzungsplanung am äusseren Rand des Ortsbilderhaltungsgebietes des Dorfes Aeschlen ob Gunten.62 Die strittige Anlage befindet sich weder in einer Kulturlandschaft mit landschaftsprägen- den Bauten noch in einer denkmalgeschützten Baugruppe. Auch betrifft die fragliche Anlage keine erhaltens- oder schützenswerte Baute im Sinne der Baugesetzgebung. Gemäss dem angefochte- nen Entscheid beurteilte die Gemeinde die Solaranlage unter Berücksichtigung der kantonalen Richtlinien. Diese Betrachtung der Gemeinde ist nicht zu beanstanden. Sie entspricht dem Hin- weis in der Kommentarspalte zur Dachgestaltungsvorschrift in Art. 415 Abs. 10 GBR63. Dieser lautet wie folgt: «Für die Baubewilligungspflicht sowie die Anordnung von Anlagen zur Energiegewinnung gelten die «Richt- linien –

Baubewilligungsfreie Anlagen zur Gewinnung erneuerbarer Energien», Januar 2015. Vgl. Art. 6 Abs. 1 Bst. f BewD.» f) Die kantonalen Richtlinien betreffen in erster Linie die Abgrenzung von bewilligungsfreien und bewilligungspflichtigen Anlagen zur Gewinnung erneuerbarer Energien (vgl. Ziffer 2.2 und 2.3). Darüber hinaus enthalten die kantonalen Richtlinien unter Ziffer 2.4 Gestaltungshinweise für 61 Vgl. Fotos Abbildung 11 und 12 im Gutachten vom 20. Juli 2021 des Ingenieurbüros C. _____ in den Beschwerdeakten BVD 110/2020/70. 62 Vgl. Zonenplan «Aeschlen Gunten» im Massstab 1:2000 vom 29. November 2004, genehmigt vom Amt für Gemeinden und Raumplanung (AGR) am 11. Oktober 2005. 63 Baureglement der Gemeinde Sigriswil vom 5. Dezember 2016 mit Änderungen, genehmigt vom Amt für Gemeinden und Raumordnung (AGR) am 12. Februar 2019.

BVD 110/2020/70 20/25 Solaranlagen. Diese sind für die Grundeigentümerinnen und Grundeigentümer nicht verbindlich. Ihnen soll gemäss Ausführungen in den kantonalen Richtlinien insbesondere, d.h. nicht ausschliesslich, beim Anbringen von Solaranlagen an Baudenkmalern Beachtung geschenkt werden.⁶⁴ Es ist somit nicht zu beanstanden, wenn sich die Gemeinde bei der gestalterischen Beurteilung von Solaranlagen auf Dächern an diesen Gestaltungshinweisen orientiert. Daneben sieht das Baureglement der Gemeinde Sigriswil in Art. 411 Abs. 1 GBR vor, dass Bauten und Anlagen so zu gestalten sind, dass zusammen mit ihrer Umgebung eine gute Gesamtwirkung entsteht. Weiter führt das Baureglement die Elemente an, welche bei der Beurteilung der guten Gesamtwirkung zu berücksichtigen sind. Dazu gehören auch die Dachgestaltung sowie die Materialisierung und Farbgebung (Art. 411 Abs. 2 GBR). Sodann ist bei der materiellen Beurteilung von Baugesuchen von Solaranlagen zu berücksichtigen, dass gemäss den bundesrechtlichen Vorschriften die Interessen an der Nutzung der Solarenergie auf bestehenden oder neuen Bauten den ästhetischen Anliegen grundsätzlich vorgehen (Art. 18a Abs. 4 RPG). Diese Priorisierung gemäss Art. 18a Abs. 4 RPG bringt zum Ausdruck, dass die Nutzung erneuerbarer Energien gefördert und nicht durch ästhetische Vorgaben erschwert oder verhindert werden soll. Daraus ergibt sich, dass kantonale und kommunale Gestaltungsvorschriften so ausgelegt werden müssen, dass sie eine effiziente Nutzung der Sonnenenergie nicht verhindern.⁶⁵ Anforderungen, welche die Effizienz der Nutzung (auch in wirtschaftlicher Hinsicht) beeinträchtigen, können sich als Hindernis bei der Nutzung von Sonnenenergie auswirken. Sie müssen daher durch gewichtige Ästhetikinteressen begründet sein. Die Regelung ist nach der Rechtsprechung des Bundesgerichts direkt anwendbar.⁶⁶ Daraus ist nicht zu schliessen, dass die Prüfung der Gestaltung bei solchen Anlagen unterbleiben soll, die kantonalen und kommunalen Gestaltungsvorschriften also ohne Wirkung bleiben. Vielmehr muss eine einzelfallweise Prüfung erfolgen. Da kantonale und kommunale Ästhetikvorschriften dem Bundesrecht nicht zuwiderlaufen dürfen, müssen sie aber so interpretiert werden, dass die Interessen an der Nutzung der Solarenergie gegenüber den ästhetischen Anliegen grundsätzlich Vorrang haben. g) Nach Ziffer 2.4.1 der kantonalen Richtlinien sind rechteckige Formen bei Solaranlagen vorzuziehen, weil Bauten im Kanton Bern meist durch rechteckige Formen geprägt sind. Weiter führen die kantonalen Richtlinien in Ziffer 2.4.1 aus, die Anlage werde optisch gut integriert, wenn die Fläche möglichst an die Hauptkanten (Traufkante, seitliche Dachkante, Firstkante) anstösst. Letzteres Kriterium wird mit einer Grafik illustriert, bei welcher das Anlagefeld den Dachkanten exakt, d.h. ohne Abstufung, folgt. Als ungünstig werden schliesslich L- und U-förmige Felder bezeichnet. h) Vorliegend zeigen die Fotos, dass auf dem Ostdach weder L- noch U-förmige Anlagefelder verbaut worden sind. Die

Anlagefelder sind vielmehr rechteckig und weisen die gleiche Dimensionen auf, so wie das die kantonalen Richtlinien für Solaranlagen auf Baudenkmalen empfiehlt. In der Horizontalen sind die Anlagefelder auf die parallelen Linien der Trauf- und Firstkante ausgerichtet, sodass diesbezüglich eine symmetrische und integrierende Wirkung entsteht. Die gewählte Anordnung lehnt sich somit an die Gestaltungsbeispiele der kantonalen Richtlinien an. Dass die zwei Anlagefelder nicht direkt an Hauptkanten des Daches anstossen, schadet nicht, zumal die kantonalen Richtlinien unter den Beispielen für bewilligungsfreie Anlagen auch Beispiele von Anlagefeldern anführen, die nicht direkt an die Hauptkanten anstossen (vgl. Ziffer 2.2.2 der kantonalen Richtlinien). Im vorliegenden Fall fügen sich die Anlagefelder aufgrund ihrer Form (Rechtecke) und der Ausrichtung (Parallelität zur Trauf- und Firstkante) zu einem ruhigen Gesamtbild zusammen. Mit der Montage der Module im Hochformat übernehmen sie überdies die Form- 64 Vgl. S. 8 Ziffer 1.4 Bst. b der kantonalen Richtlinien. 65 Vgl. Entscheid des Verwaltungsgerichtes des Kantons Zürich VB.2014.00035 vom 8. Mai 2014, E. 7.1 66 Vgl. dazu BGE 146 II 367 E. 3.1.1.

BVD 110/2020/70 21/25 sprache des langgezogenen Ostdaches. Die Anlagefelder treten so nicht prominent in Erscheinung. Obwohl die Anlagefelder nicht direkt an die Hauptkanten des Daches stossen, erweist sich das Erscheinungsbild dennoch als ruhig und klar. Die gewählte Platzierung der Module wirkt sich sodann nicht störend auf das gestalterische Erscheinungsbild der Fassaden aus und ordnet sich damit auch der Geometrie des Gebäudes einwandfrei unter. Zu berücksichtigen ist schliesslich, dass es hier aufgrund der Dachflächenfenster und der Kamine nicht möglich ist, im oberen Teil des Daches ein durchgehendes Anlagefeld zu erstellen. Wie dem Blendgutachten zu entnehmen ist, würde ein einziges Feld nahe der Traufkante zudem an den Beobachtungspunkten bei der Liegenschaft der Beschwerdeführenden zu längeren Blendzeiten führen (vgl. Erwägung 8d). Diese Gestaltungsvariante fällt daher aus Gründen des Immissionsschutzes ausser Betracht. Folglich ist der Gemeinde zuzustimmen, dass die vorliegend erstellte Solaranlage auf dem Gebäude H. _____weg 9/11 nicht in Widerspruch zu den kantonalen Richtlinien steht. Von einer Beeinträchtigung des Ortsbildes von Aeschlen ob Guten kann daher nicht gesprochen werden. i) Ausserdem hat sich die BVD im Verfahren BVD 110/2018/54 im Rahmen eines Augenscheins einen eigenen Eindruck von den strittigen Anlagefelder auf dem Ostdach des Gebäudes H. _____weg 9/11 verschafft.⁶⁷ Die Einsehbarkeit der Anlagefelder wurde von verschiedenen Standorten aus geprüft.⁶⁸ Dabei konnte festgestellt werden, dass das Ostdach vom öffentlichen Raum aus nur von Standorten im Osten und aus weiterer Entfernung von Standorten im Nordosten einsehbar ist. Aus der Ferne waren die strittigen Anlagefelder zudem nicht oder nur noch punktuell sichtbar, wie die Fotos zeigen.⁶⁹ Zudem ist auf den Fotos vom Augenschein zu sehen, dass sich die zwei Anlagefelder durch die geringen Dimension dem Standortgebäude klar unterordnen und nicht störend in Erscheinung treten. Vom öffentlichen Raum aus sind die Modulfelder somit unter dem Aspekt des Ortsbildschutzes unproblematisch. Es ist nicht ersichtlich, inwieweit die Dachlandschaft des Ortsbilderhaltungsgebietes als Gesamtheit negativ beeinträchtigt sein soll. Für die Beschwerdeführenden, die direkt oberhalb des Gebäudes H. _____weg 9/11 wohnen, sind nach erfolgtem Baumrückschnitt die zwei Anlagefelder in stehender Position von der Terrasse des Erdgeschoss aus zwar gut einsehbar.⁷⁰ Die Aussicht, die man von einem privaten Gebäude, Balkon oder Garten aus geniesst, ist aber kein Gut, das durch Ästhetikvorschriften geschützt wird. Schutzobjekt des Ortsbildschutzes ist der Aussenraum, soweit er von einem allgemein begangenen Standort

aus als Einheit wirkt und als solcher erfassbar ist. Aus der Rüge, das wunderschöne Panorama sei erheblich beeinträchtigt, können die Beschwerdeführenden somit nichts zu ihren Gunsten ableiten. j) Zusammengefasst stehen die fraglichen Anlagefelder weder der allgemeinen Ästhetikvorschrift von Art. 411 GBR noch den kantonalen Richtlinien entgegen. Unter dem Aspekt des Ortsbildschutzes sind die strittigen Anlagefelder nicht zu beanstanden. Schliesslich ist nach Art. 18a Abs. 4 RPG das Interesse an der Nutzung von Solarenergie höher zu gewichten als das Interesse an ästhetischen Anliegen. Gründe, um hier von diesem Grundsatz des Vorrangs, d.h. der Priorisierung der Interessen an der Nutzung von Solarenergie, abzuweichen, liegen offensichtlich nicht vor. Hinzu kommt, dass sich die zwei Anlagefelder auch unter dem Aspekt des Immissionsschutzes als bewilligungsfähig erweisen. Die Beurteilung der Gemeinde, wonach die fraglichen Anlagefelder die ästhetischen Anforderungen erfüllen, ist somit nicht zu beanstanden. Die fraglichen Anlagefelder sind ortsbildverträglich und somit auch unter ästhetischen Gesichtspunkten bewilligungsfähig. 67 Vgl. pag. 41 ff. in den Archivakten BVD 110/2018/54. 68 Vgl. Verzeichnis der Fotostandorte des Augenscheins der BVD vom 22. Juni 2018, pag. 66 in den Archivakten BVD 110/2018/54. 69 Vgl. Foto Nr. 15 bis Nr. 20 der Fotodokumentation der BVD vom 22. Juni 2018, pag. 63 ff. in den Archivakten BVD 110/2018/54. 70 Vgl. Foto Nr. 3 der Fotodokumentation zum Augenscheinprotokoll vom 22. Juni 2010, pag. 57 in den Archivakten BVD 110/2018/54.

BVD 110/2020/70 22/25 k) Die Beschwerdeführenden kritisieren schliesslich, das umstrittene Bauvorhaben liege in der «Ortsbilderhaltungszone» gemäss Art. 551 GBR. Dabei handle es sich um ein Schutzgebiet gemäss Art. 86 BauG in Verbindung mit Art. 22a Abs. 1 Bst. c BewD71. Sie sind der Meinung, es sei deshalb die OLK beizuziehen, wie das die Gemeinde Sigriswil in ihrer Zwischenverfügung vom 23. Oktober 2019 selber zum Ausdruck gebracht habe. l) Wie in der Erwägung 4d ausgeführt, stellen die Behörden den Sachverhalt von Amtes wegen fest. Gelangt die Behörde bei freier, pflichtgemässer Beweiswürdigung zur Überzeugung, die vorhandenen Akten erlaubten die richtige und vollständige Feststellung des Sachverhalts oder die behauptete Tatsache sei für die Entscheidung der Streitsache nicht von Bedeutung, so kann sie auf das Erheben weiterer Beweise verzichten. Diese sogenannte antizipierte Beweiswürdigung verletzt den Anspruch auf rechtliches Gehör nicht.⁷² Nach Art. 10 Abs. 2 BauG beurteilt die OLK zuhanden der Baubewilligungsbehörde prägende Bauvorhaben aus Sicht des Ortsbils- und Landschaftsschutzes. Näher geregelt wird der Beizug der OLK in Art. 22a BewD. Dabei knüpft Art. 22a Abs. 1 BewD den Beizug der OLK im Baubewilligungsverfahren an drei Voraussetzungen: Danach ist die OLK beizuziehen bei prägenden Bauvorhaben (1), gegen die ästhetische Bedenken oder Einwände bestehen, die nicht offensichtlich unbegründet sind (2) und die das Ortsbild oder die Landschaft beeinträchtigen können, insbesondere in besonders geschützten Gebieten (3). Diese drei Voraussetzungen müssen nach der Rechtsprechung des Verwaltungsgerichts kumulativ erfüllt sein.⁷³ Alleine der Umstand, dass das Vorhaben in einem kommunalen Ortsbilderhaltungsgebiet liegt, verpflichtet die Baubewilligungsbehörde daher noch nicht zwingend, die OLK beizuziehen. Es muss sich um ein prägendes Bauvorhaben handeln, gegen das ästhetische Einwände nicht offensichtlich unbegründet sind. m) Im vorliegenden Fall stehen zwei rechteckige Anlagefelder mit einer Fläche von je 17 m² auf einem Satteldach zur Diskussion. Wie ausgeführt, weichen die strittigen Anlagefelder der Photovoltaikanlage offenkundig nicht von den kantonalen Gestaltungshinweisen und den kommunalen Vorschriften über die Baugestaltung ab. Auch ist hier kein denkmalgeschütztes Gebäude betroffen. Vielmehr

erzeugen die strittigen Module aufgrund der Form, hochformatigen Montage sowie der annähernd systematischen Anordnung eine starke Integrationswirkung. Sie wirken daher nicht störend, sondern ordnen sich dem Gebäude unter. Die Modulflächen stellen somit kein für das Ortsbild prägendes Bauvorhaben im Sinne von Art. 22a BewD dar. Die Gemeinde war daher nicht verpflichtet, bei der OLK einen Fachbericht einzuholen. Der Umstand, dass die Gemeinde in der Verfügung vom 23. Oktober 2019 anfänglich die Absicht äusserte, einen Fachbericht bei der OLK einzuholen und danach im späteren Verlauf des Baubewilligungsverfahrens darauf verzichtete, stellt keinen Verfahrensfehler dar. Denn die Behörde kann im Verlauf des Verfahrens auf ihre Beweisanordnung zurückkommen, wenn sich zeigt, dass ein Beweismittel – entgegen der ersten Annahme – nicht erheblich ist.⁷⁴ Dieses Vorgehen verletzt weder den Anspruch der Parteien auf rechtliches Gehör, noch verstösst es gegen den Grundsatz von Treu und Glauben.⁷⁵ Die diesbezügliche Kritik der Beschwerdeführenden ist unbegründet. Vielmehr durfte die Gemeinde im Verlauf des Baubewilligungsverfahrens auf die Einholung eines Fachberichts der OLK verzichten. n) Auch im Beschwerdeverfahren war es nicht erforderlich, einen Fachbericht bei der OLK einzuholen. Wie oben ausgeführt, stellen die Anlagefelder kein für das Ortsbild prägendes Bauvorhaben im Sinne von Art. 22a BewD dar und die Ästhetikrüge der Beschwerdeführenden erweist 71 Dekret vom 22. März 1994 über das Baubewilligungsverfahren (Baubewilligungsdekret, BewD; BSG 725.1). 72 BVR 2017 S. 255 E. 5.1, 2012 S. 252 E. 3.3.3, je mit Hinweisen. 73 Vgl. VGE 2019/414 vom 15. Dezember 2020, E. 3.4. 74 Michel Daum, a.a.O., 2. Aufl. 2020, Art. 18 N. 28. 75 Vgl. BGE 106 Ia 161 E. 2b.

BVD 110/2020/70 23/25 sich als offensichtlich unbegründet, da die private Aussicht der Beschwerdeführenden von ihrem Gebäude aus nicht durch Ästhetikvorschriften geschützt ist. Aus den umfangreichen Akten, dem Augenschein im Verfahren BVD 110/2018/54 und dem reichhaltigen Bildmaterial konnte sich die BVD ein ausreichendes und vollständiges Bild der Situation vor Ort verschaffen. Schliesslich ist auch nicht zu erwarten, dass ein Fachbericht der OLK wesentlich neue und verwertbare Erkenntnisse zur ästhetischen Wirkung der strittigen Modulfelder vermitteln könnte. Der Beweisantrag auf Einholung eines Fachberichts der OLK wird daher abgewiesen. 10. Kosten a) Die Verfahrenskosten im Beschwerdeverfahren bestehen aus einer Pauschalgebühr. Für besondere Untersuchungen, Gutachten und dergleichen können zusätzliche Gebühren erhoben werden (Art. 103 Abs. 1 VRPG). Die Pauschalgebühr wird festgesetzt auf CHF 2200.00 (Art. 103 Abs. 2 VRPG in Verbindung mit Art. 19 Abs. 1 GebV76). Für das Gutachten vom 20. Juli 2021 wurden CHF 5492.70 (inkl. MWSt) in Rechnung gestellt (vgl. Rechnung vom 31. Juli 2021). Die Verfahrenskosten betragen somit CHF 7692.70. Da die Beschwerde abgewiesen wird, gelten die Beschwerdeführenden grundsätzlich als unterliegend und sind deshalb kostenpflichtig. Allerdings machen die Beschwerdeführenden geltend, aufgrund der Verletzung des rechtlichen Gehörs dürften ihnen ungeachtet des Verfahrensausgangs keine Verfahrenskosten auferlegt werden. Zur Begründung bringen sie vor, die Gemeinde habe den klaren Anweisungen der BVD gemäss dem Entscheid vom 27. Dezember 2018 zuwidergehandelt und damit ihren Anspruch auf rechtliches Gehör verletzt. Sie sind deshalb der Meinung, der Beschwerdegegner habe die Kosten für das im Beschwerdeverfahren nachträglich erstellte Gutachten mitsamt den Kosten des AUE sowie die Verfahrenskosten zu tragen. Gleiches gelte bezüglich den Parteikosten. b) Wie ausgeführt, stellte die Gemeinde den Sachverhalt bezüglich den Blendungen im Baubewilligungsverfahren ungenügend fest. Sie hätte im Baubewilligungsverfahren weitere

Beweismittel, so wie das die Beschwerdeführenden im vorinstanzlichen zu Recht verlangten, erheben müssen. Das stellt eine Gehörsverletzung dar (vgl. Erwägung 4). Diesen Verfahrensmangel hat die BVD im Beschwerdeverfahren geheilt, was bei der Kostenverlegung zu berücksichtigen ist. Sie holte im Beschwerdeverfahren beim Ingenieurbüro C._____ ein Reflexionsgutachten ein. Da das Gutachten bereits im Baubewilligungsverfahren hätte eingeholt werden müssen, sind die diesbezüglichen Kosten von CHF 5492.70 (inkl. Mehrwertsteuer) dem Beschwerdegegner zur Bezahlung aufzuerlegen (Art. 51 und 52 Abs. 1 BewD). Weiter wird aufgrund der Verletzung des rechtlichen Gehörs auf die Erhebung von einem Viertel der Pauschalgebühr von CHF 2200.00, ausmachend CHF 550.00, verzichtet. Dieser Verfahrensfehler kann nicht dem Beschwerdegegner angelastet werden. Der restliche Teil der Pauschalgebühr von CHF 1650.00 (CHF 2200.00 minus CHF 550.00) wird den Beschwerdeführenden zur Bezahlung auferlegt, da sie auch nach vollständiger Feststellung des rechtserheblichen Sachverhalts an ihrem Rechtsbegehren festgehalten haben und somit in der Sache als unterliegend gelten. c) Die Parteikosten umfassen den durch die berufsmässige Parteivertretung anfallenden Aufwand (Art. 104 Abs. 1 VRPG). Die Kostennote der Rechtsvertretung der Beschwerdeführenden beläuft sich auf CHF 7695.60 (Honorar CHF 7000.00, Auslagen CHF 145.00, Mehrwertsteuer 76 Verordnung vom 22. Februar 1995 über die Gebühren der Kantonsverwaltung (Gebührenverordnung, GebV; BSG 154.21).

BVD 110/2020/70 24/25 CHF 550.20). Nach Art. 11 Abs. 1 PKV77 beträgt das Honorar in verwaltungsrechtlichen Beschwerdeverfahren CHF 400.00 bis CHF 11'800.00 pro Instanz. Innerhalb des Rahmentarifs bemisst sich der Parteikostensatz nach dem in der Sache gebotenen Zeitaufwand sowie der Bedeutung der Streitsache und der Schwierigkeit des Prozesses (Art. 41 Abs. 3 KAG78). Im vorliegenden Fall ist der gebotene Zeitaufwand als deutlich unterdurchschnittlich zu werten, da die Rechtsvertretung erst gegen Ende des Beweisverfahrens beauftragt wurde und keine Beschwerde, sondern lediglich eine Stellungnahme zum Beweisverfahren eingereicht hat. Angesichts des Streitgegenstands und den umstrittenen Rechtsfragen sind auch die Bedeutung der Streitsache und die Schwierigkeit des Prozesses insgesamt als eher unterdurchschnittlich einzustufen. Daher erscheint ein Honorar von CHF 3500.00 als angemessen. Dazu kommen die Auslagen von CHF 145.40 und die Mehrwertsteuer von CHF 280.70, womit die Parteikosten auf CHF 3926.10 festgesetzt werden. Die unterliegende Partei hat der Gegenpartei die Parteikosten zu ersetzen, sofern nicht deren prozessuales Verhalten oder die besonderen Umstände eine andere Teilung oder Wettschlagung gebieten oder die Auflage der Parteikosten an das Gemeinwesen als gerechtfertigt erscheint (Art. 108 Abs. 3 VRPG). Aufgrund der Verfahrensmängel hat die Gemeinde den Beschwerdeführenden ein Viertel ihrer Parteikosten von CHF 3926.10, ausmachend CHF 981.55, zu bezahlen. Den rechtlichen Teil der Parteikosten haben die Beschwerdeführenden selber zu tragen, da sie in der Sache als unterliegend gelten. Der Beschwerdegegner war nicht anwaltlich vertreten. Er hat keinen Anspruch auf Parteikostensatz (Art. 104 Abs. 2 VRPG). III. Entscheid 1. Die Beschwerde wird abgewiesen, soweit darauf eingetreten werden kann. Der Bauentscheid der Gemeinde Sigriswil vom 25. März 2020 wird bestätigt. 2. Die Verfahrenskosten von CHF 1650.00 werden den Beschwerdeführenden zu Bezahlung auferlegt. Sie haften solidarisch für den gesamten Betrag. Eine separate Zahlungseinladung folgt, sobald dieser Entscheid in Rechtskraft erwachsen ist. 3. Die Kosten für das Gutachten vom 20. Juli 2021 von CHF 5492.70 werden dem Beschwerdegegner zur Bezahlung auferlegt. Eine separate Zahlungseinladung folgt, sobald dieser Entscheid in Rechtskraft erwachsen ist. 4. Die

Gemeinde Sigriswil hat den Beschwerdeführenden Parteikosten in der Höhe von CHF 981.55 (inkl. Auslagen und Mehrwertsteuer) zu bezahlen. 77 Verordnung vom 17. Mai 2006 über die Bemessung des Parteikostenersatzes (Parteikostenverordnung, PKV; BSG 168.811). 78 Kantonales Anwaltsgesetz vom 28. März 2006 (KAG; BSG 168.11).

BVD 110/2020/70 25/25 IV. Eröffnung - Frau Rechtsanwältin E._____, eingeschrieben - Herrn F._____, eingeschrieben - Baubewilligungsbehörde der Gemeinde Sigriswil, Gemeindeverwaltung, eingeschrieben - Amt für Umwelt und Energie (AUE), Abteilung Immissionsschutz, per E-Mail (zur Kenntnis) - Herrn C._____, Ingenieurbüro C._____, per E-Mail (zur Kenntnis) Bau- und Verkehrsdirektion Der Direktor Christoph Neuhaus Regierungsrat Rechtsmittelbelehrung Dieser Entscheid kann innert 30 Tagen seit seiner Eröffnung mit Beschwerde beim Verwaltungs- gericht des Kantons Bern, Speichergasse 12, 3011 Bern, angefochten werden. Eine allfällige Verwaltungsgerichtsbeschwerde, die mindestens in vier Exemplaren einzureichen ist, muss einen Antrag, die Angabe von Tatsachen und Beweismitteln, eine Begründung sowie eine Unterschrift enthalten; der angefochtene Entscheid und andere greifbare Beweismittel sind beizulegen.

Export aus OpenCaseLaw (CC0). Verbindlich ist allein der vom erlassenden Gericht veröffentlichte Originaltext. Quellen-URL siehe oben.