

STADTGEMEINDE

T R I E B E N

ÖEK Vf. 4.05

Verfasser:

GZ.: 06/2141/RO/01.1 - ÖEK | 06.06.2022

A r c h i t e k t D I M a r t i n a K A M L

Boder 211 | 8786 Rottenmann | Tel.: 03614 / 4272 | m.kaml@architektur-kaml.at

ÖEK - ÄNDERUNG

4.05

"Beurteilungskriterien / Photovoltaik-Freiflächenanlagen"

STADTGEMEINDE TRIEBEN

GEMEINDERATSBESCHLUSS (AUFLAGE)

gem. § 24 Abs. 1 Stmk. ROG 2010 i.d.g.F.

DATUM: 22.06.2022

FÜR DEN GEMEINDERAT:
DER BÜRGERMEISTER

angeschlagen: 24.06.2022

abgenommen: 19.08.2022

GENEHMIGUNG
DURCH DAS AMT
DER STEIERMÄRK.
LANDESREGIERUNG

GEMEINDERATSBESCHLUSS

gem. § 24 Abs. 6 Stmk. ROG 2010 i.d.g.F.

DATUM:

FÜR DEN GEMEINDERAT:
DER BÜRGERMEISTER

angeschlagen:

abgenommen:

DATUM:

BETROFFENE GRUNDSTÜCKE / KATASTRALGEMEINDE:

Gesamtes Gemeindegebiet der Stadt Trieben

PLANVERFASSER:

a r c h i t e k t

DI Martina K A M L

Staatlich befugter und
beeideter Ziviltechniker 
A-8786 Rottenmann, Boder 211
Tel.: 03614 / 4272, Fax: 20 029
e-mail: m.kaml@architektur-kaml.at

RUNDSIEGEL

GZ.:

06/2141/RO/01.1-ÖEK

DATUM:

06.06.2022

Gemeinde: Trieben
Pol. Bezirk: Liezen
Land: Steiermark

VERORDNUNG
ÖEK - ÄNDERUNG 4.05
„Beurteilungskriterien / Photovoltaik-Freiflächenanlagen“
gemäß § 24 des Stmk. ROG 2010 i.d.g.F.

WORTLAUT

Präambel / Rechtsgrundlage

Der Gemeinderat der Stadtgemeinde Trieben hat in seiner Sitzung am 2022 die Änderung des Örtlichen Entwicklungskonzeptes 4.00 in der Fassung der Änderung Vf. 4.05 „Beurteilungskriterien / Photovoltaik-Freiflächenanlagen“, verfasst von Arch. DI Martina Kaml, Boder 211, 8786 Rottenmann - GZ.: 06/2141/RO/01.1 - ÖEK, vom 06.06.2022, beschlossen.

Rechtsgrundlagen: Stmk. ROG 2010 i.d.g.F.

ÖEK 4.00 der Stadtgemeinde Trieben, in Rechtskraft seit 23.05.2014
(samt Räumlichem Leitbild)

§ 1
Inhalt

Der Wortlaut, basierend auf dem Örtlichen Entwicklungskonzept 4.00 der Stadtgemeinde Trieben, besitzt Verordnungscharakter. Der Verordnung ist ein Erläuterungsbericht angeschlossen.

Anmerkungen (kurz Anm.) haben bloßen Hinweisscharakter und sind damit nicht Teil des Wortlautes.

§ 2

Technische Infrastruktur / Energie

k = kurzfristig (k < 5J.), m = mittelfristig (5 < m < 10J.), l = langfristig (l > 10J.), g = generelle Maßnahme / auf Dauer

Ziel:

Standortsuche von Freiflächen-Photovoltaikanlagen anhand gemeindeweit gültiger Beurteilungskriterien

Maßnahmen:

- Berücksichtigung des Leitfadens zur Standortplanung und Standortprüfung für PV-Freiflächenanlagen in der jeweils geltenden Fassung, erstellt vom Land Steiermark (→ g)
- Erstellung eines auf die Gemeinde zugeschnittenen Kriterienkataloges (→ k):

BEURTEILUNGSKRITERIEN:

1. Projektbezogene Voraussetzungen

- Mehrwert für die Gemeindebevölkerung (z.B. finanzielle Beteiligungsmöglichkeit)
- Bestätigung bzgl. Abstimmung mit dem EVU im Hinblick auf Größe der Anlage und dem daraus resultierenden Flächenbedarf bereits bei Vorlage Widmungsantrag
- Bestätigung bzgl. Abstimmung mit dem EVU über das Vorhandensein der technischen Standortvoraussetzungen bereits bei Vorlage Widmungsantrag:
 - Nachweis bzgl. Einspeisemöglichkeit (Netzkapazität)
 - Nachweis bzgl. Netzeinspeisepunkt (Zählpunkt)

2. Standortvoraussetzungen

- Keine sichtexponierten Lagen mit relevanter Fernwirkung
- Ausschlussbereich: Grünlandgeprägtes Bergland
- Vorrang für Standorte mit visueller oder ökologischer Vorbelastung (Hochspannungsltg., ÖBB-Trasse, Altlastenflächen usw.)
- Keine Blendwirkung im Rahmen der Norm (OVE - Richtlinie R 11-3)
- Keine (großflächigen) Fällungen von Waldbestand (weder zur Vergrößerung des Flächenausmaßes noch zur Minderung einer etwaigen Beschattung)
- Befristung der Anlagenerrichtung auf 3 Jahre mittels privatwirtschaftlichen Vertrages

3. Anlagenbezogene Vorgaben:

- Ausführung starrer, aufgeständerter Anlagen (Module fix am Untergestell montiert)
- Ausschluss von nachgeführten Anlagen wie „Tracker“ oder „Mover“
- Anlagen und ihre Teile dürfen eine Höhe von 3,50 m nicht überschreiten
- Verankerung mittels Ramppfählen oder Schraubankern, Sonderlösungen in Hochwasserabflussgebieten ausgenommen

Stadtgemeinde Trieben, ÖEK - Änderung Vf. 4.05

- Einzäunungen sind bis 40 cm über fertiger Terrainoberkante so weitmaschig auszuführen, dass Niederwild passieren kann.
- Finanzielle Sicherstellung des Rückbaus durch diesbezügliche Vereinbarungen im privatwirtschaftlichen Vertrag

4. Vorgangsweise bei meldepflichtigen Anlagen:

Einzelfallprüfungen zur Beurteilung der Eignung gem. § 43 Abs. 4 Stmk. BauG 1995

§ 3 Rechtskraft

Nach der Genehmigung durch die Stmk. Landesregierung beginnt die Rechtswirksamkeit des Örtlichen Entwicklungskonzeptes 4.00 in der Fassung der Änderung Vf. 4.05 „Beurteilungskriterien / Photovoltaik-Freiflächenanlagen“ mit dem auf den Ablauf der Kundmachungsfrist folgenden Tag.

Für den Gemeinderat:

Angeschlagen:

Abgenommen:

Der Bürgermeister:
(Helmut Schöttl)

**ERLÄUTERUNGSBERICHT
ZUM ÖRTLICHEN ENTWICKLUNGSKONZEPT 4.00 i.d.F. der ÄNDERUNG Vf. 4.05**

1.) ÜBEREINSTIMMUNG MIT DEM GELTENDEN ÖEK 4.00

Lt. ÖEK 4.00 liegt eines der wesentlichen Ziele der Stadtgemeinde Trieben hinsichtlich Technischer Infrastruktur in der „**Forcierung des Einsatzes von Erneuerbarer Energie** (Sonne, Wasser, Wind, Biomasse, Holz etc.)“. Als konkrete Maßnahme dazu ist die „**Rücksichtnahme auf den Einsatz von Erneuerbarer Energie bei den jeweiligen Festlegungen im ÖEP / FWP / BP**“ vorgesehen.

Darüber hinaus bekennt sich die Stadtgemeinde Trieben lt. ÖEK 4.00 in der Fassung der Änderung Vf. 4.02 zur „**EnergieRaumPlanung**“.

2.) RÄUMLICHE BESTANDSAUFNAHME:



Ansicht von Südosten, 2011

Das Paltental bildet über den Schoberpaß (849m) hinweg mit dem Liesingtal eine durchgehende Längstalfurche („Kammertal“). Von WNW nach ESE verlaufend, stellt es von der Enge bei Selzthal bis zum Schoberpaß ein inneralpines, von fluvialen und fluvioglazialen Sedimenten erfülltes Längstal dar,

Stadtgemeinde Trieben, ÖEK - Änderung Vf. 4.05

welches im Norden durch die Ausläufer der Eisenerzer Alpen, im Südwesten durch die Rottenmanner Tauern und im Südosten durch die Seckauer Alpen begrenzt wird. Die größte Breite mit ca. 1,3 km weist das Tal auf Höhe Trieben und Gaishorn auf. Der Naturraum ist zum einen geprägt durch dichte, über weite Strecken durchgehende Nadelholz dominierte Wälder an den flankierenden Berghängen, konträr dazu, durch freie, weitläufige, vielfach ebene Wiesenflächen mit geringer Reliefenergie, in Teilen jedoch auch durch vernässtes und sumpfiges Terrain (Au-Zonen). Die Landschaft wird durch kleinere eingelagerte Waldinseln, Baumgruppen und -reihen sowie Feldgehölzstreifen räumlich strukturiert. Das überörtliche Verkehrsnetz (A9, B113, ÖBB), welches das Paltental stark zerschneidet, und zahlreiche Hochspannungsleitungen tragen zu einer mitunter technologenen Optik bei. Die Siedlungsbereiche entwickelten sich weniger am Talboden, sondern vielmehr im Bereich der von den Seitenbächen geschütteten Schwemmkegel. Nur an der Nordseite des Paltentales reichen die Siedlungen in die sonnenbegünstigten Hanglagen hinein, punktuell gilt dies auch östlich der Stadt Trieben. Das übrige Gemeindegebiet ist weitgehend unbewohnt, nur vereinzelt finden sich Einödhöfe im Bereich von Rodungsinseln in höheren Lagen.



Ansicht von Nordwesten, 2011

Anders als auf der Südseite, wo die Bewaldung vielfach am Talboden endet, reichen die stark strukturierten, grünlandgeprägten Bereiche auf der Nordseite weit in die Hanglagen hinein und weisen insbesondere am Übergang zur geschlossenen Waldzone eine mitunter hohe Reliefenergie auf. Der Landschaftsraum ist durch ein abwechslungsreiches Erscheinungsbild mit einer Mischung aus landwirtschaftlich genutzten Flächen, Wald- und Waldrandbereichen sowie Landschaftselementen wie Solitäräumen, Baumgruppen und Ufergehölzen charakterisiert.

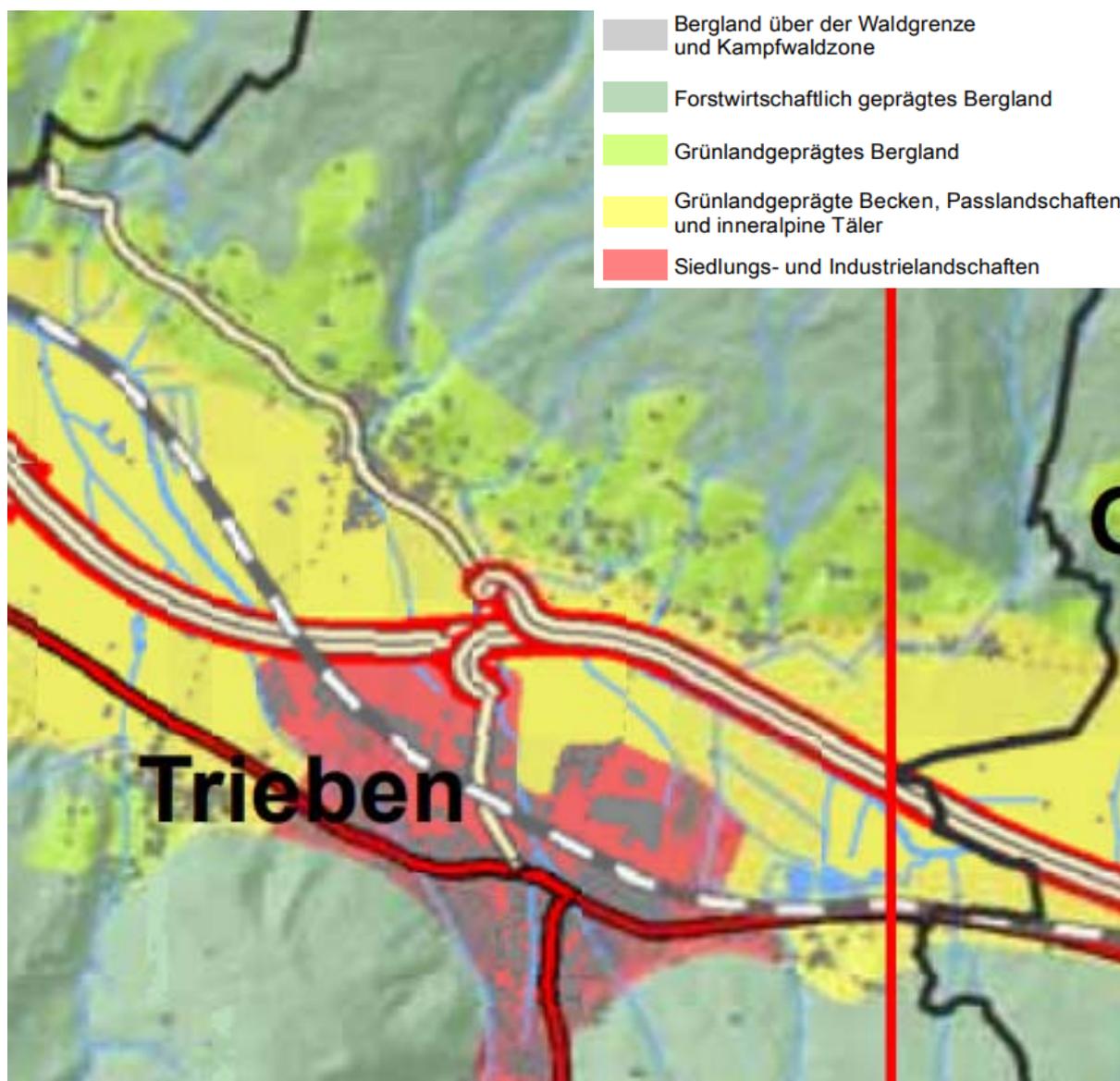
Stadtgemeinde Trieben, ÖEK - Änderung Vf. 4.05

Am nördlichen Rand des Paltentales gelegen und vom Zentrum ca. 1,5 km entfernt, befindet sich **Dietmannsdorf**. Eine wesentliche Gliederung erfährt der Ort zum einen durch den gleichnamigen Bach, zum anderen durch die von Südosten nach Nordwesten sanft ansteigende Kaiseraustraße. Dem i.M. ca. 600 m x 600 m großen, annähernd sternförmigen Siedlungsbereich liegt ein radial auseinanderlaufendes Straßen- und Wegenetz zugrunde. Während sich der Großteil der Bebauung auf einem mäßig geneigten Schwemmfächer ausdehnt, verteilen sich die randlichen Bereiche auf mittelsteile Bergunterhänge. Mit einer Mischung aus landwirtschaftlich genutzten Wiesenflächen, Wald- und Waldrandbereichen zeigen letztere ein durch Landschaftselemente wie Solitäräume, Baumgruppen und -reihen sowie Feldgehölze stark gegliedertes Dauergrünland mit einem sehr abwechslungsreichen Erscheinungsbild. Im Kern ist Dietmannsdorf noch landwirtschaftlich geprägt (Dorfgebiet), in den Außenbereichen Wohnnutzung festzustellen (Allgemeines Wohngebiet). Bereits im Freiland, entwickelt sich der Siedlungsbereich entlang der Kaiseraustraße zeilenartig. Im Freiland hangaufwärts sind landwirtschaftliche Gehöfte und Wohnhäuser in Streulage zu erkennen. In südlicher Richtung, in einer Entfernung von ca. 400 m, verläuft die A9 Pyhrnautobahn, in südwestlicher Richtung, ebenfalls in einer Entfernung von ca. 400 m die ÖBB-Bahnlinie, die Kaiserau Straße quert den Ort.



Ansicht von Westen; Quelle: Steiermark Tourismus

Rund 300 m in südöstlicher Richtung benachbart, befindet sich der „**Untersonnberg**“. Im unteren Teil weist das Gebiet durch Feldgehölz stark gegliedertes Dauergrünland in Hanglage auf, im oberen Teil verteilt es sich auf große Rodunginseln innerhalb des ansonsten geschlossenen Waldes. Neben drei, lose aneinandergereihten Siedlungsansätzen (Allgemeines Wohngebiet) bestehen mehrere, vereinzelt oder in kleiner Gruppe angeordnete landwirtschaftliche Gehöfte und Wohnhäuser in Streulage (Freiland). Jenseits einer Gemeindestraße, die dem Verlauf des Hangfußes folgt, breitet sich der weitgehend ebene Talboden in Form freier landwirtschaftlicher Wiesen aus.



Auszug aus dem Regionalen Entwicklungsplan 2016 / Landschaftliche Einheiten

Das **Grünlandgeprägte Bergland** entwickelt sich am Untersonnberg und führt an Dietmannsdorf im Nordosten vorbei. Am unteren Rand endet es am Talboden und wird vom sog. „Sonnbergweg“ begrenzt, am oberen Rand von der geschlossenen Waldzone.

Anmerkung: Die genaue Abgrenzung gemäß Regionalem Entwicklungsprogramm Liezen RePro 2016 ist in der Energieraumkarte ersichtlich.

3.) ERLÄUTERnde BEMERKUNGEN ZU DEN EINZELNEN BEURTEILUNGSKRITERIEN

Zu 1. Projektbezogene Voraussetzungen:

- **Mehrwert für die Gemeindebevölkerung (z.B. finanzielle Beteiligungsmöglichkeit):**

Der verstärkte Einsatz von Photovoltaikanlagen unterstützt Gemeinden dabei, ihre Energieversorgung auf eine unabhängigere Basis zu stellen. Dabei ist die PV-Bürgerbeteiligung ein zukunftsfähiges Modell, das sowohl den Interessen der Gemeinde als auch jenen der Bürger gerecht wird. Zum einen hilft es der Gemeinde ihre energie- und klimapolitischen Ziele zu erreichen, zum anderen bietet es Privatpersonen die Möglichkeit der finanziellen Partizipation. Der Investition steht ein regelmäßiger Ertrag aus der Stromproduktion gegenüber, mit der Gewissheit, dass der Finanzbeitrag nachhaltig und lokal verwendet wird.

- **Bestätigung bzgl. Abstimmung mit dem EVU im Hinblick auf Größe der Anlage und dem daraus resultierenden Flächenbedarf bereits bei Vorlage Widmungsantrag** sowie

Bestätigung bzgl. Abstimmung mit dem EVU über das Vorhandensein der technischen Standortvoraussetzungen (grundsätzliche Einspeisemöglichkeit, Netzeinspeisepunkt) bereits bei Vorlage Widmungsantrag:

Um die Realisierungswahrscheinlichkeit eines Projektes bereits zu Beginn einschätzen zu können, wird der Nachweis dieser projektbezogenen Voraussetzungen bereits bei Vorlage Widmungsantrag eingefordert.

Zu 2. Standortvoraussetzungen:

- **Keine sichtexponierten Lagen mit relevanter Fernwirkung sowie dezidierter Ausschluss des „Grünlandgeprägten Berglandes“:**

Da PV-Freiflächenanlagen ihrem Wesen nach landschaftsfremde Objekte darstellen, kann die Wahl eines Standortes abseits des geschlossenen Siedlungsverbundes zur Überprägung des Landschaftsraumes mit technogenen Elementen führen, insbesondere bei sichtexponierten Hanglagen mit großem visuellen Wirkungsbereich.

Durch ein abwechslungsreiches Erscheinungsbild mit einer Mischung aus landwirtschaftlich genutzten Flächen, Wald- und Waldrandbereichen sowie Landschaftselementen wie Solitär-bäumen, Baumgruppen und dergleichen charakterisiert, ist das *Grünlandgeprägte Bergland an den Unterhängen der Nordflanke des Palntales* besonders landschaftsbestimmend und identitätsstiftend. Dem hohen Ausstattungsgrad an Strukturelementen zufolge mit der damit verbundenen Vielfalt an Formen, Mustern und Farben sowie belebenden Kontrasten handelt es sich bei diesem Teilraum um ein Gebiet mit hoher Sensibilität von besonderem Erlebniswert.

Mit den ggst. Festlegungen soll der Nutzungsdruck auf sichtexponierte Lagen mit relevanter Fernwirkung von vornherein eingedämmt werden.

- **Vorrang für Standorte mit visueller oder ökologischer Vorbelastung (Hochspannungsltg., ÖBB-Trasse, Altlasten usw.):**

Für die Errichtung von PV-Freiflächenanlagen geeignet sind im Allgemeinen Flächen, die eine hohe Vorbelastung aufweisen. Dies sind zum Beispiel Flächen, deren Landschaftsbild bereits deutlich verfremdet ist und demzufolge eine geringe Sensibilität aufweist wie unter anderem im Nahbereich hochrangiger Verkehrs- bzw. Infrastrukturtrassen, oder Flächen, deren Bodenfunktion stark belastet ist anderem im Bereich von versiegelten Flächen, Deponien, Altlasten, Kläranlagen und dergleichen.

- **Keine Blendwirkung im Rahmen der Norm (OVE - Richtlinie R 11-3):**

Diese Bestimmung ist vor dem Hintergrund zu sehen, dass im Gemeindegebiet von Trieben viele hochrangige Infrastruktureinrichtungen gegeben sind, die – wie oben beschrieben – zur deutlichen Verfremdung des Landschaftsbildes beitragen und demzufolge den entsprechenden Rahmen zur Errichtung technogener Elemente bilden und der Anlagen zur Vermeidung von negativen Auswirkungen auf den ordnungsgemäßen Betrieb jedoch unbedingt vor Blendwirkung zu schützen sind (A9 Pyhrnautobahn, ÖBB-Trasse, Flugfeld usw.).

- **Keine (großflächigen) Fällungen von Waldbestand (weder zur Vergrößerung des Flächenausmaßes noch zur Minderung einer etwaigen Beschattung):**

Bei der ggst. Festlegung geht es weniger um das Vermeiden einer Rodung im rechtlichen Sinne, sondern vielmehr um das Fällen von Bäumen im physischen Sinne, wobei ganz kleinräumige Arrondierungen ausgenommen sind.

- **Befristung der Anlagenerrichtung auf 3 Jahre mittels privatwirtschaftlichen Vertrages:**

Mit der ggst. Festlegung soll sichergestellt werden, dass eine zur Errichtung einer PV-Freiflächenanlage als geeignet erachtete Fläche, tatsächlich zur Umsetzung herangezogen wird / werden kann.

Zu 3. Anlagenbezogene Vorgaben:

- **Ausführung starrer, aufgeständerter Anlagen (Module fix am Untergestell montiert) sowie Ausschluss von nachgeführten Anlagen wie „Tracker“ oder „Mover“:**

Je nach Stellung der Modultische weisen nachgeführte Anlagen einen Bodenabstand von 0,6 bis 3 Meter auf und kann die Überhöhung abhängig von der Nachführeinrichtung, der montierten Modulfläche und der Stellung nach Stand der Serientechnik bis zu 6 Meter betragen. Darüber hinaus sind Masten zur Vermeidung gegenseitiger Verschattung zu jeder Tageszeit weit auseinanderzustellen, womit ein vergleichsweise hoher Flächenbedarf verbunden ist. Für nachgeführte Anlagen finden zumeist schwimmende Schwerlastgründungen Verwendung (mit Fundamenten aus Beton).

Stadtgemeinde Trieben, ÖEK - Änderung Vf. 4.05

- **Anlagen und ihre Teile dürfen eine Höhe von 3,50 m nicht überschreiten:**

Die ggst. Festlegung orientiert sich an der diesbezüglichen Bestimmung in § 21 Stmk. BauG 1995.

- **Verankerung mittels Rammpfählen oder Schraubankern, Sonderlösungen in Hochwasserabflussgebieten ausgenommen:**

Um den durch die Gründung verursachten Versiegelungsgrad der genutzten Flächen möglichst niedrig zu halten, sind grundsätzlich nur Rammpfähle oder Schraubanker zulässig. Lediglich in Hochwasserabflussgebieten sind Sonderlösungen denkbar.

- **Einzäunungen sind bis 40 cm über fertiger Terrainoberkante so weitmaschig auszuführen, dass Niederwild passieren kann:**

Die ggst. Festlegung wurde zur Vermeidung der Zerschneidung von Tierlebensräumen getroffen. Aus versicherungstechnischen Gründen werden (insbesondere größere Anlagen) vielfach eingezäunt. Durch Einzäunungen können sich jedoch Barrierewirkungen ergeben.

- **Finanzielle Sicherstellung des Rückbaus durch diesbezügliche Vereinbarungen im privatwirtschaftlichen Vertrag:**

Die ggst. Festlegung wird getroffen, um einen Rückbau sicherzustellen.

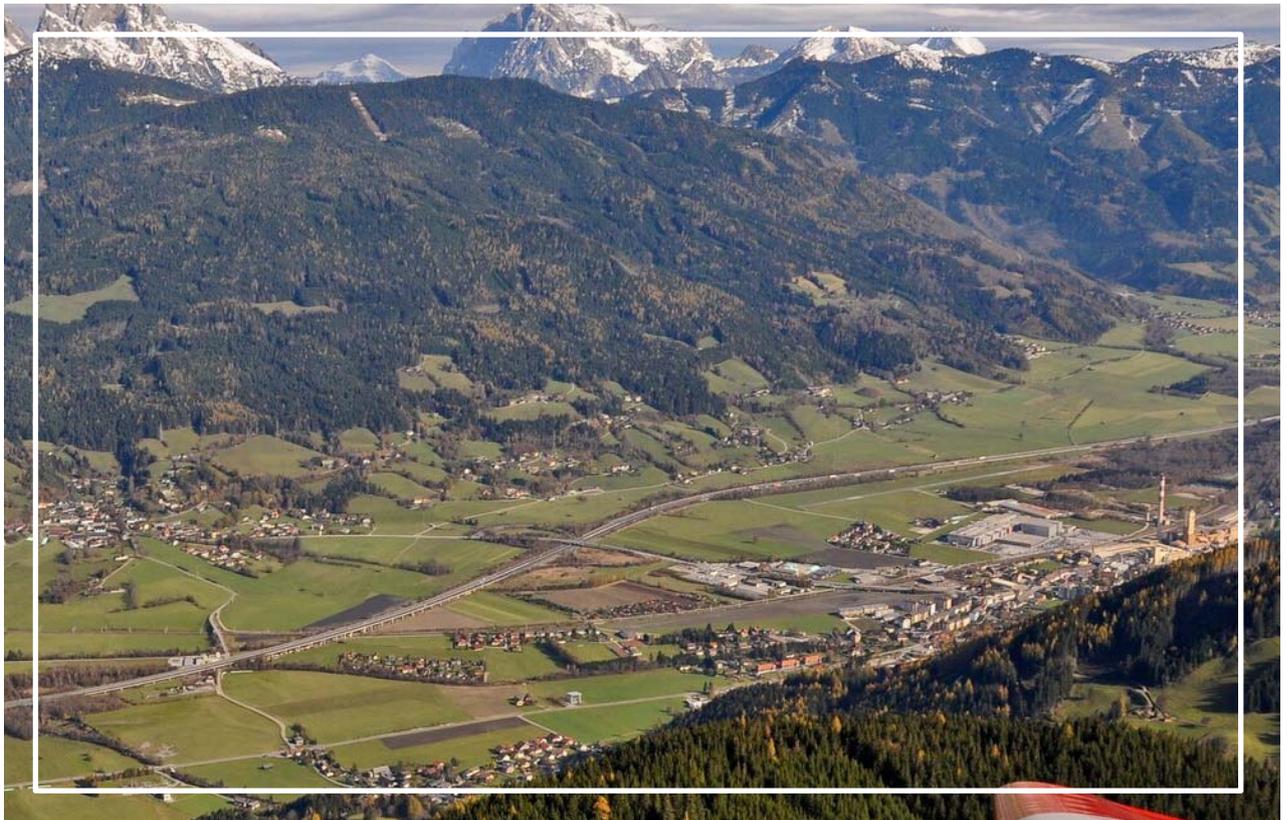
Zu 4. Vorgangsweise bei meldepflichtigen Anlagen:

Eine wesentliche Zielsetzung des ggst. Kriterienkataloges liegt in der Freihaltung sichtexponierter Lagen mit relevanter Fernwirkung und dabei insbesondere des *Grünlandgeprägten Berglandes* an den Unterhängen der Nordflanke des Paltentales, da es besonders landschaftsbestimmend und identitätsstiftend ist. Mit der ggst. Festlegung soll der Nutzungsdruck auf diese Flächen von vornherein eingedämmt werden, da die Befürchtung nahe liegt, dass insbesondere ein mit einer Vielzahl an – grundsätzlich unabhängigen – Einzelanlagen verbundener visueller Kumulationseffekt das gesetzte Ziel der Freihaltung konterkariert.

Aus diesem Grund hat die Beurteilung meldepflichtiger Anlagen in visuell sensiblen Zonen mit relevanter Fernwirkung auf Grundlage von Einzelfallprüfungen gem. § 43 (4) Stmk. BauG 1995 stattzufinden.

4.) GEMEINDEWEITE UNTERSUCHUNG PHOTOVOLTAIK

➔ siehe Beilage im Anhang: **Bericht zur gemeindeweiten Untersuchung Photovoltaik**



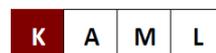
Stadtgemeinde Trieben

Gemeindeweite Untersuchung Photovoltaik

Stand Juni 2022



DI Martina



Impressum:

Architekt DI Martina Kaml
Boder 211, 8786 Rottenmann
T: +43 3614 4272
E-Mail: m.kaml@architektur-kaml.at

in Zusammenarbeit mit

SKD Architektur ZT-GmbH
T: +43 3136 556990
Hauptstraße 208, 8141 Premstätten
E-Mail: graz@tdc-zt.at

Autor: Ing. Florian Mayer, BSc

Copyright:

SKD Architektur ZT-GmbH

Alle Rechte vorbehalten.

Medieninhaber:

Stadtgemeinde Trieben

INHALTSVERZEICHNIS

1	Zielsetzung	4
2	Methodik	5
3	Photovoltaik	6
3.1	Raumordnungsrechtliche Grundlagen	6
3.2	Stromverbrauch	7
3.3	Analyse des Bestandes im Gemeindegebiet	8
3.4	Szenario Selbstversorgung	9
3.5	Analyse von Ausschluss- und Eignungsflächen	11
4	Anhang	13
	- Liste geeigneter Dachflächen > 400 m ²	
	- Energieraumkarte (Eignungs- und Ausschlussflächen)	

1 Zielsetzung

Die vorliegende gemeindeweite Untersuchung behandelt den Themenbereich Photovoltaik im Gemeindegebiet der Stadtgemeinde Trieben. In 3 Arbeitssitzungen von Oktober 2021 bis Februar 2022 wurden die rechtlichen, naturräumlichen und siedlungspolitischen Voraussetzungen diskutiert sowie eine Strategie für die Definition von Eignungs- und Ausschlussflächen für Freiflächen-Photovoltaik erarbeitet.

Das Ziel ist die Einarbeitung der Ergebnisse in das Örtliche Entwicklungskonzept mittels einer ÖEK-Änderung. Die gemeindeweite Untersuchung wird somit zum integrativen Bestandteil des ÖEKs (Erläuterungen).

Die gemeindeweite Untersuchung dient als Grundlage für energetisch-räumliche Transformationsprozesse innerhalb der nächsten Planungsperiode. Machbarkeitsstudien, Detailplanungen und Projekte sollen direkt darauf aufbauen.

2 Methodik

Im Folgenden werden die Methoden und Instrumente angeführt, welche bei der Erstellung der vorliegenden Untersuchung angewandt wurden:

- Literatur- und Internetrecherche zum Stand der Forschung
- Analyse der rechtlichen Grundlagen
- Analyse verfügbarer energetischer Daten
- Analyse der vorhandenen Landschafts- und Siedlungsstruktur
- Kartierungen
- Partizipative Workshops mit der gemeindeinternen Arbeitsgruppe

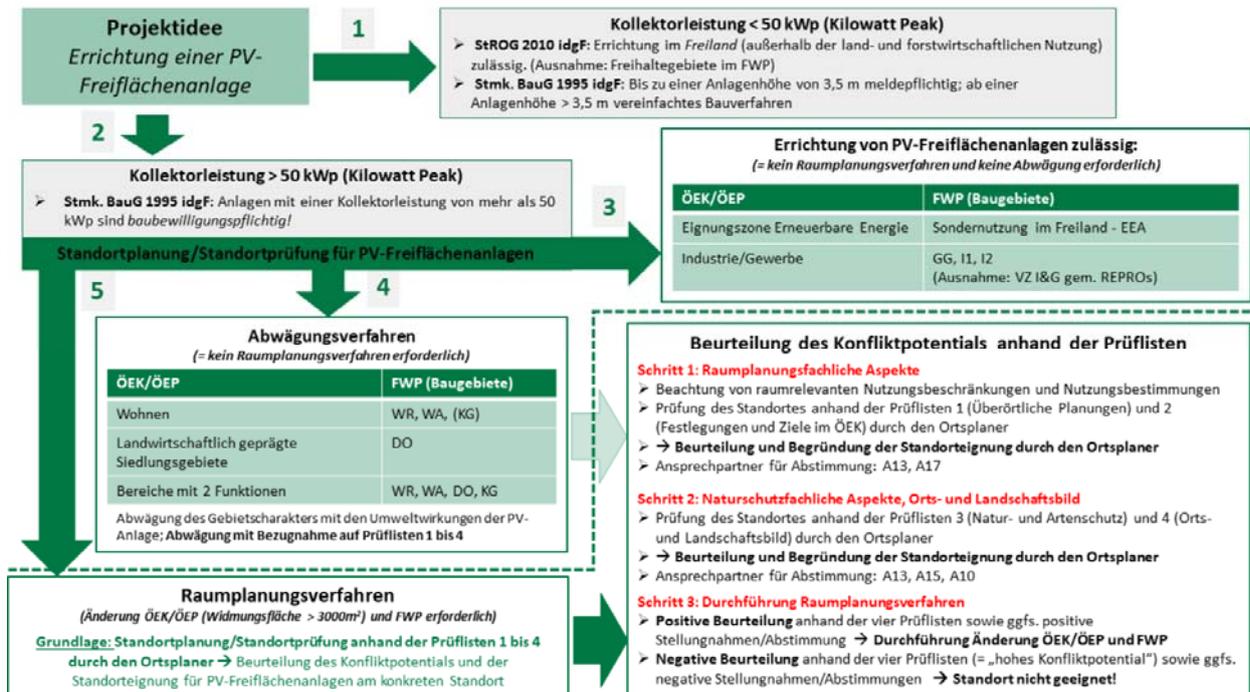
3 Photovoltaik

3.1 Raumordnungsrechtliche Grundlagen

Rechtliche bzw. rahmengebende Grundlage ist neben dem Steiermärkischen Raumordnungs- bzw. Baugesetz in der jeweils geltenden Fassung der Leitfaden zur Standortplanung und Standortprüfung für PV-Freiflächenanlagen (Prüflisten 2020, Stand: 04/2021) des Landes Steiermark.

Bei der Ausweisung von Flächen für PV-Anlagen gilt das Gleichbehandlungsprinzip. Das bedeutet für die Gemeinde, dass alle Projektanfragen unter denselben Kriterien zu beurteilen sind.

Vorgehensweise bei der Standortplanung/Standortprüfung von PV-Freiflächenanlagen (Schema)



Quelle: Prüflisten 2020 Land Stmk. S. 5

3.2 Stromverbrauch

Vom Netzbetreiber Energie Steiermark wurden auf Anfrage der Gemeinde folgende Daten zum Stromverbrauch im Gemeindegebiet zur Verfügung gestellt.

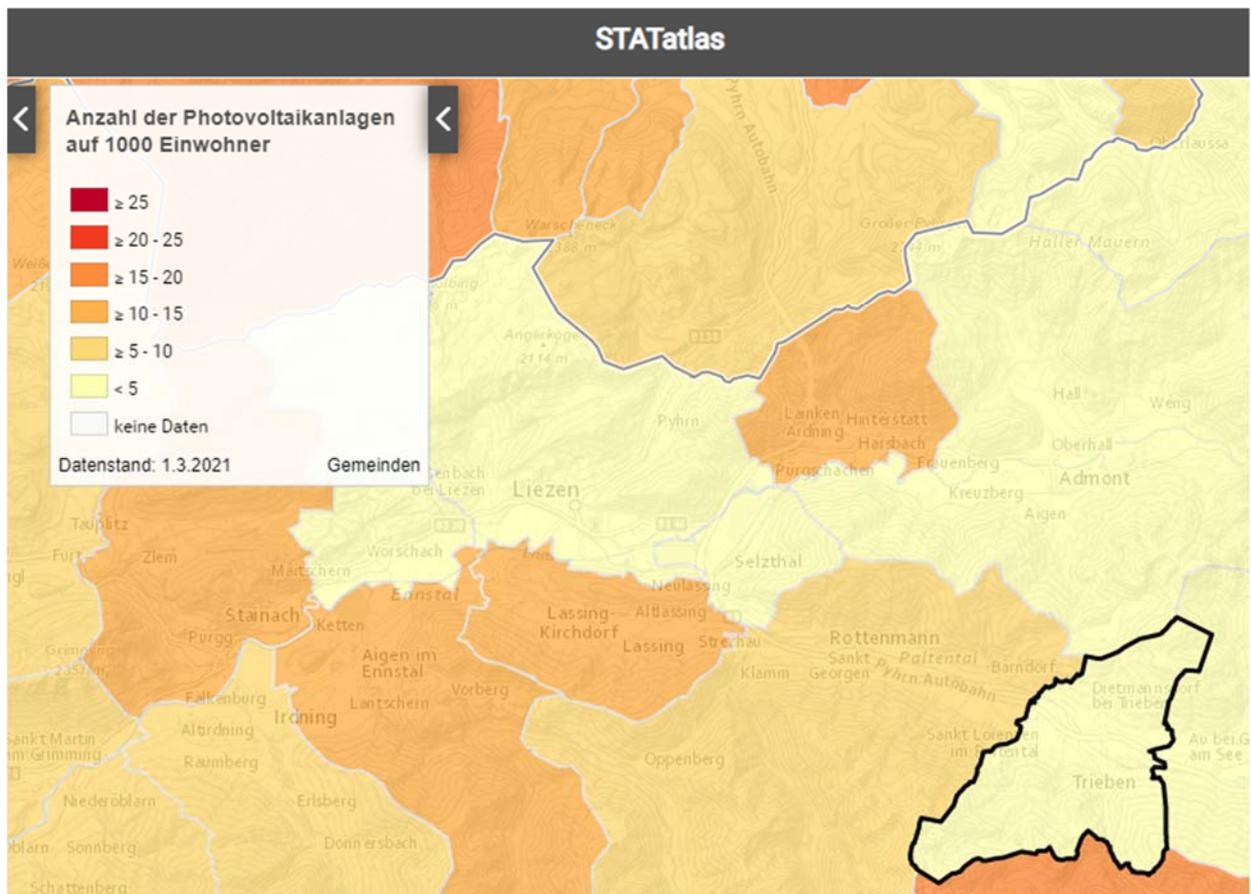
Strom-Verbrauchsdaten für die Stadtgemeinde Trieben (Gemeinde-ID: 61247) für die Jahre 2019 - 2021:

[MWh]	2019	2020	2021
Industrie/Gewerbe	50.540	41.760	44.210
Haushalt/Landwirtschaft	6.620	6.680	6.800
Summe	57.160	48.440	51.010

Anmerkung:

Die Stadtgemeinde Trieben wird zu rd. 90% von der Energienetze Steiermark GmbH versorgt (weiterer Netzbetreiber: ENVESTA Energie- und Dienstleistungs GmbH). Daher wird in weiteren Betrachtungen näherungsweise ein Mehrverbrauch von 10% für Haushalte/Landwirtschaft angenommen.

3.3 Analyse des PV-Bestandes im Gemeindegebiet



Quelle: PV-Anlagen (gefördert durch Klimafonds/OeMAG,; 2,1 kWp/1000 Einwohner

Gemäß den Angaben der Statistik Austria (STATatlas) wurden in Trieben lediglich 7 kWp Modulfläche installiert, welche über die OeMAG oder den Klimafonds gefördert wurden. Es ist anzunehmen, dass die tatsächlich installierte Leistung höher liegt. Photovoltaikanlagen sind in Trieben jedoch im Vergleich zu anderen Gemeinden bisher selten zu verorten.

3.4 Szenario Selbstversorgung

Um für die Gemeinde ein greifbares Ziel hinsichtlich der Stromproduktion zu formulieren, wurde das Ziel errechnet, bis zum Jahr 2030 bilanziell das Ausmaß des lokalen Strombedarfs mittels Eigenproduktion (PV-Anlagen) im Gemeindegebiet abzudecken. Darauf baut folgendes Eigenversorgungsszenario auf:

Eigenversorgung PV

Grundlage: Verbrauchsdaten 2019-2021

Industrie/Gewerbe	45.503.333	kWh	86,1 %
Haushalte/Landwirtschaft	<u>7.370.000</u>	kWh	13,9 %
	52.873.333	kWh/a	
inkl. 18% der HH für Elektromobilität	1.326.600	kWh	
Bedarf pro Jahr	54.199.933	kWh/a	
minus Einspeisung pro Jahr	0	kWh/a	
	54.199.933	kWh/a	
Ertrag PV pro Jahr	1.000	kWh/kwp	
PV Leistung benötigt	54.200	kWp	
	379.400	m ²	
PV Fläche benötigt	37,94	ha	
Dachflächen > 400 m ² (Annahme 25 % der möglichen)	-2,65	ha	
PV Freifläche gewidmet	<u><u>0</u></u>	ha	
Freifläche benötigt	35,29	ha	

Quelle: eigene Berechnung, SKD Architektur

Zum Gesamtbedarf der Gemeinde (52.873 MWh) werden zusätzlich 18% Strombedarf der Haushalte (1.327 MWh) für die Umstellung auf Elektromobilität angenommen.

Derzeit wird gemäß Statistik Austria (STATatlas) mittels PV-Anlagen kein Beitrag zur Stromerzeugung geleistet.

Damit ergibt sich eine benötigte installierte Leistung von ca. 54.200 kWp, um den Jahresstrombedarf der Gemeinde bilanziell über das Jahr abdecken zu können. Dies entspricht ca. 38 ha PV-Modulfläche.

Es wird davon ausgegangen, dass 2,65 ha auf bestehenden Dachflächen > 400 m² installiert werden können (Nutzung von 25 % der vorhandenen 79 identifizierten Flächen bis 2030).

Somit verbleibt eine zusätzliche Bedarfsfläche von ca. 35,3 ha, um bei der Annahme des aktuellen Stromverbrauchs die Eigenversorgung mit Elektrizität zu gewährleisten.

Es ist davon auszugehen, dass eine bilanzielle Selbstversorgung mittels PV aufgrund der landschaftlichen Gegebenheiten in Trieben nicht möglich ist.

Erfreulicherweise ergibt die Windkraft ein enormes Stromerzeugungspotenzial, mittels derer Trieben sogar zum Nettoexporteur im Stromsektor werden kann.

3.5 Analyse von Ausschluss- und Eignungsflächen

Aus den Workshops lassen sich im Sinne einer gemeindeweiten Betrachtung unter Berücksichtigung der erarbeiteten Gemeindeinternen Kriterien sowie der Ausschlusszonenkarte (siehe Anhang) folgende Festlegungen ableiten:

Prioritär soll eine Konzentration auf die Dachflächen von Gemeindeobjekten, Gewerbegebäuden und landwirtschaftlichen Nutzbauten erfolgen. Zusätzlich sind EFH-Dachanlagen zu unterstützen, auch im Rahmen von Energiegemeinschaften.

Die rot dargestellten Ausschlussflächen gemäß Energieraumkarte scheiden als Potenzialflächen aus. Hinsichtlich Freiflächenanlagen sind definitive Ausschlussgebiete neben den Waldarealen die Vorrangzonen für Landwirtschaft bzw. die Grünzone sowie Gewässersaumbereiche.

In den Hochwasserabflussarealen (HQ100) und Gefahrenzonen sind Detailprüfungen unter anderem in Abstimmung auf den Leitfaden des Amtes der Stmk. Landesregierung / A14 erforderlich.

Aufgrund der sichtexponierten Lage scheidet der Landschaftsteilraum „Grünlandgeprägtes Bergland“ gemäß REPRO Liezen 2016 aus. Generell werden sichtexponierte Lagen mit relevanter Fernwirkung negativ eingestuft.

Ein weiteres Kriterium stellt die Bodenwertigkeit der Flächen gemäß digitaler Bodenkarte (ebod) des Bundesforschungszentrums für Wald dar.

Areal Flugplatz: Die direkt an die Flugbahn angrenzenden Flächen sind nicht von vornherein auszuschließen. Konkret wird es von mehreren Faktoren abhängen, die es (in einem Blendgutachten) zu beurteilen gilt (Ausrichtung, Einfallswinkel, Größe etc.).

Legende



Wald



Vorrangzone Landwirtschaft / Industrie u. Gewerbe



Hochwasser-Bereich HQ 100
(detaillierte Abklärung erforderlich)



Gewässer



Grünlandgeprägtes Bergland
(Abgrenzung gemäß REPRO 2016)

Grafik: Auszug Energieraumkarte

Zusammenfassung der Strategie

Unter besonderer Berücksichtigung des Orts- und Landschaftsbildes soll der künftige Ausbau der solaren Potenziale mit folgender Priorisierung stattfinden:

- 1. Bestehende und künftige Dachflächen**
- 2. Versiegelte Flächen (z.B. Parkplätze, Verkehrsfläche, ...)**
- 3. Brachen**
- 4. Wiesen und Ackerflächen (Kriterien für PV-Freiflächenanlagen)**

Sinnvoll erscheinen gemeindeinterne Vorgaben (Verordnung) für

- Gewerbe und Industrie
- Landwirtschaftliche Hallen
- Geschoßwohnbau ab ca. 400 m² BGF
- Sanierungen ab ca. 300 m² BGF

Es ist angedacht, in einer Verordnung festzulegen, dass die Errichtung von Photovoltaik für oben genannte Objekte „vorzusehen ist“. Damit soll gewährleistet werden, dass priorisiert Dachflächenanlagen errichtet werden und die baulichen Vorkehrungen dafür getroffen werden (Worst case: 5 Jahre altes Industriedach, das nicht statisch für PV ausgelegt ist).

Weiters sollen künftige Energiegemeinschaften und mögliche Synergien im Gemeindegebiet für die Strategieumsetzung mitgedacht werden.

Folgende Instrumente sollen bei der Umsetzung des ambitionierten Zieles zur Anwendung kommen:

- Aktivierung sämtlicher Dachflächen > 400 m² (50 kWp) – Forcierung durch die Gemeinde
- Umsetzung der Prüflisten des Landes Stmk.
- Ausschluss- und Eignungsflächenkarte
- Gemeindeinterner Kriterienkatalog PV-Freiflächenanlagen

4 Anhang

- Liste geeigneter Dachflächen > 400 m²
- Energieraumkarte (Eignungs- und Ausschlussflächen)

Liste geeigneter Dachflächen > 400 m²

Nr.	Adresse Dachfläche	m ²
1.	TMG Halle, Bergmannngasse 3	1.166,61m ²
2.	TMG, Bergmannngasse	813,27 m ²
3.	Wolfsgrabenstraße 13	541,63 m ²
4.	Altenpflegeheim, Wolfsgrabenstraße 9	775,78 m ²
5.	Bergmannngasse 2	568,62 m ²
6.	Wolfsgrabenstraße 1	1085,37 m ²
7.	Heinrichshof 2-4	888,07 m ²
8.	Heinrichshof 7-9	823,63 m ²
9.	Kranichberggasse 6	626,43 m ²
10.	Dr. Adolf-Schärf-Platz 4-6	471,45 m ²
11.	Dr. Adolf-Schärf-Platz 1-3	773,18 m ²
12.	Erzherzog-Johann-Ring 18-22	464,86 m ²
13.	Erzherzog-Johann-Ring 10-12	418,52 m ²
14.	Erzherzog-Johann-Ring 6-8	613,01 m ²
15.	HTL	729,22 m ²
16.	Mittelschule	455,92 m ²
17.	Volksschule	990,15 m ²
18.	Gemeindehof 1-4	1.215,16 m ²
19.	Europasiedlung 1	400,34 m ²
20.	Kindergarten/Kinderkrippe	964,54 m ²
21.	Katholische Kirche	619,73 m ²
22.	Hauptplatz 1 - 3	703,35 m ²
23.	Triebener Bundesstraße 5	665,57 m ²
24.	Quierschiedhof 1 - 7	545,78 m ²
25.	Hochwassersiedlung 1 - 5	638,70 m ²
26.	RHI 15.	917,06 m ²
26b.	RHI	5056,29 m ²
26c.	RHI	2.607,92 m ²

26d.	RHI	2.443,48 m ²
27.	Europasiedlung 2 + 4	702,11m ²
28.	Hauptplatz 7 - 10	951,17 m ²
29.	FZH Hauptplatz 6	956,71 m ²
30.	Alte Tauernstraße 3	406,84 m ²
31.	Hauptplatz 12	870,26 m ²
32.	Hauptplatz 13	474,52 m ²
33.	Hauptplatz 17	451,67 m ²
34.	Bahnhofstraße 1	429,23 m ²
35.	Schoberpaß Bundesstraße 51	488,21 m ²
36.	Schoberpaß Bundesstraße 37	415,83 m ²
37.	MACO Sonnbergstraße 1	27.500,86 m ²
37b.	MACO Sonnbergstraße 1	5.329,73 m ²
38.	RHI Lagerhalle hinter MACO	3.238,41 m ²
39.	Flugplatzstraße 1	1143,18 m ²
40.	Triebenbachstraße 7 - 9	701,83 m ²
41.	Waldweg 1 Autohaus Dupke	468,23 m ²
42.	Schoberpaß Bundesstr. 23 Zehentmayr	467,45 m ²
43.	Garagen Schoberpaß Bundesstraße	619,16 m ²
43b.	Garagen Schoberpaß Bundesstraße	402,26 m ²
43c	Garagen Schoberpaß Bundesstraße	423,35 m ²
44.	Sportplatzstraße 1	419,45 m ²
45.	Löschsiedlung 7, 9, 11	1.221,81m ²
46.	Löschsiedlung 1, 3, 5	850,45 m ²
47.	Löschsiedlung 10	426,72m ²
48.	Löschsiedlung 6, 8	735,43 m ²
49.	Löschsiedlung 12	404,10 m ²
50.	Löschsiedlung 13	834,46 m ²
51.	Löschsiedlung 14 - 16	806,28 m ²
52.	Löschsiedlung 29	429,22 m ²

53.	Löschsiedlung 27	411,49 m ²
54.	Löschsiedlung 23, 25	542,05 m ²
55.	Löschsiedlung 19, 21	542,05 m ²
56.	Löschsiedlung 31	534,36 m ²
57.	Schoberpaß Bundesstraße 31	406,23 m ²
58.	Schoberpaß Bundesstraße Ebner Stall	662,80 m ²
59.	Billa AG	880,27 m ²
60.	Hauptplatz 42	497,8 m ²
61.	Alte Tauernstraße 10/Schoberpaß Bundesstr. 44	579,04 m ²
62.	Triebener Bundesstraße 1/Taverne	430,81 m ²
63.	Taverne Carports	406,81 m ²
64.	Betreutes Wohnen	423,74 m ²
65.	Sonnbergstraße 4	735,84 m ²
66.	Sparmarkt Raubik	1.422,92 m ²
67.	Industriepark 5 Haiger GmbH	3.758,16 m ²
68.	Industriepark 7 Team Styria	3.174,37 m ²
69.	Industrieparkweg 8/10 Polizei/Liegltransporte	849,65 m ²
70.	Industrieparkweg Liegl Transporte	1.236,74 m ²
71.	Industriepark 3, Wildbolz	947,34 m ²
72.	Industriepark 1 Felber Gottfried	896,09 m ²
73.	Industriepark 1 Felber Gottfried	807,36 m ²
74.	Industriepark 2 BP Tankstelle Schriefl	978,94 m ²
75.	Sportplatzstraße 25 Funsporthalle	954,79 m ²
76.	Sportplatz Clubhaus	435,68 m ²
77.	Schoberpaß Bundesstraße 4 (Bauhof)	627,42 m ²
78.	Schoberpaß Bundesstraße 2 (Haiger)	737,36 m ²
79.	Kleingartenstraße 6-7	553,32 m ²