

BEBAUUNGSPLAN NR 2/90

GEMEINDE STOTTERNHEIM

"ERFURTER STRASSE"

KREIS ERFURT

I. Bauplanungsrechtliche Festsetzungen

I.1 Art der baulichen Nutzung
(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB und § 8 und § 6 BauNVO i. V. m. § 1 Abs. 4 - 9 BauNVO)

I.1.1 Art der baulichen Nutzung im gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplans

Unzulässigkeit bestimmter Arten von Nutzungen
(§ 1 Abs. 5 und 6 BauNVO)

Einzelhandelsbetriebe mit einer Verkaufsfäche von mehr als 700 m² sind im Geltungsbereich des Bebauungsplans unzulässig. Ausnahmen können zugelassen werden, wenn Produktion und Einzelhandel am Standort kombiniert werden. In den Industriegebieten und den Gebieten, die für Betriebe mit Bahnschluß vorgehalten werden, sind Einzelhandelsbetriebe unzulässig.

Gliederung nach der Art der Betriebe und Anlagen und deren besonderen Bedürfnissen und Eigenschaften (§ 1 Abs. 4 BauNVO)

An- und Auslieferungsanlagen sind nicht an den zur Straße gerichteten Gebäudeselten zulässig. Büro- und Sozialgebäude sind zur Straße hin zu orientieren.

In den Gebieten GI 1 - 6, B 17 sind nur Betriebe zulässig, die den vorhandenen Bahnschluß regelmäßig nutzen.

Vorkehrungen gegen Gewerbelärm

a) Innerhalb des Plangebietes sind nur Betriebe und Anlagen zulässig, deren flächenhaftes Emissionsverhalten (zugehöriger Fahrverkehr auf dem Betriebsgelände eingeschlossen) in Form des je m² Grundstücksfläche abgestrahlten Schalleistungspegels den in den einzelnen Bautenstufen festgeschriebenen - zulässigen immissionswirksamen, flächenbezogenen Schalleistungspegel nicht überschreitet.

Hinweise:
Die angegebenen immissionswirksamen Schalleistungspegel dienen der Überprüfung der Verträglichkeit eines Betriebes mit benachbarten lärmempfindlichen Nutzungen. Sie stellen den Betrieb nicht davon frei, die jeweils aktuell gültigen, weitergehenden Bestimmungen zum Immissionsschutz einzuhalten.

Flächenbezogene Schalleistungspegel unter 50 dB(A) in der Nachtzeit bedeuten, daß geräuschverursachende Arbeiten nur möglich sind, wenn erhöhte Schallschutzmaßnahmen vorgesehen werden. Bei Arbeiten im Freien können diese Werte meist nicht eingehalten werden.

b) Wohnungen für Aufsichts- und Berechtigspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter sind in den Baulflächen der Industrie- und Gewerbegebiete ausnahmsweise zulässig, wenn im Einzelfall nachgewiesen wird, daß vor den Wohnraumsternen des jeweiligen Gebäudes bei Ausschöpfung der zulässigen immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegel für die nicht zum eigenen Grundstück gehörenden Flächen, die Orientierungswerte von 65 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts nicht überschritten werden. Als maßgebliche Lärm- und Beurteilungsvorschriften sind dabei die TA-Lärm und die VDI 2058, Blatt 1 in der jeweils geltenden Fassung heranzuziehen.

In den **Mischflächen** ist nachzuweisen, daß vor den Wohnraumsternen des jeweiligen Gebäudes bei Ausschöpfung der zulässigen immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegel, für die nicht zum eigenen Grundstück gehörenden Flächen, Orientierungswerte von 60 dB (A) tags und 45 dB (A) nachts unter den o. g. Maßvorschriften eingehalten werden.

Können die Orientierungswerte nicht eingehalten werden, ist die Wohnnutzung in Industrie- und Gewerbe- bzw. Mischgebieten ausnahmsweise zulässig, wenn die in Punkt 1.3 genannten Kriterien erfüllt sind.

c) Wohnungen und Büroräume sind in den Industrie-, Gewerbe- und Mischbaufeldern so auszuführen, daß bei von außen einfallenden Geräuschen die Anhaltswerte für Innenschallpegel der VDI-Richtlinie 2719 in der jeweils aktuellen Fassung nicht überschritten werden.

Hinweis:
Die Angabe von Anhaltswerten für Innenschallpegel soll bewirken, daß innerhalb des Plangebietes für Wohnungen eine gute und für Büros eine zumindest befriedigende Schalldämmung der Außenbauteile in der Planung berücksichtigt wird. In der VDI-Richtlinie 2719, August 1987 werden die nachfolgenden Anhaltswerte für Innenschallpegel angegeben:

| Nutzung | Mittelungspegel L _{eq} , dB(A) | mittlerer Maximalpegel L _{max} , dB(A) |
|--------------------------------|--|---|
| Wohnräume tags | 35 - 40 | 45 - 50 |
| Wohnräume nachts | 30 - 35 | 40 - 45 |
| ruhebedürftige Arbeitsräume | 30 - 40 | 40 - 50 |
| Büros für mehrere Personen | 35 - 45 | 45 - 55 |
| Großraumbüros | 40 - 50 | 50 - 60 |

Es sollte daher die Einhaltung folgender Werte angestrebt werden:

Wohnräume: Mittelungspegel: 35/30 dB(A) tags/nachts
Maximalpegel: 45/40 dB(A) tags/nachts

Bürosräume: Mittelungspegel: 40 dB(A) tags
Maximalpegel: 50 dB(A) tags

d) Hinweis:

Die Einhaltung des festgesetzten flächenbezogenen Schalleistungspegel ist im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens (Bauantrag oder Antrag auf Nutzungsänderung) nachzuweisen. In Einzelfällen kann auf den schalltechnischen Nachweis mit Zustimmung der Immissionschutzbehörde der Kreisverwaltung verzichtet werden, wenn Lärmimmissionen durch das Vorhaben nicht erwartet werden.

Bei der Errichtung von Wohngebäuden ist der Nachweis zu führen, daß in den Gewerbetälchen die Orientierungswerte von 65 dB (A) tags und 50 dB (A) nachts und in den Mischflächen die Orientierungswerte von 60 dB (A) tags und 45 dB (A) nachts eingehalten werden.

Auf den Nachweis der Einhaltung der Orientierungswerte der DIN 18005 kann bei der Errichtung von Wohngebäuden mit Zustimmung der Immissionschutzbehörde der Kreisverwaltung verzichtet werden, wenn Lärmimmissionen durch die angrenzenden Nutzungen nicht erwartet werden.

Schallschutzmaßnahmen gegen den Verkehrslärm
(§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

Zum Schutz gegen den Verkehrslärm der geplanten L I O 51 sind bei der Errichtung und Änderung von Wohn- und Büroräumen in den zur geplanten L I O 51 orientierten Gebieten Schallschutzvorkehrungen zu treffen.

Aufenthaltsräume in Wohnungen sind durch technische Vorkehrungen (z. B. Schallschutzfenster) so zu schützen, daß bei geschlossenen Türen und Fenstern am Tag ein Pegelwert von 35 dB(A) und bei Nacht von 30 dB(A) nicht überschritten wird. Die Innenlärmpegel von Büroräumen und vergleichbaren Räumen können um 5 dB(A) höher liegen.

Hinweis:

Angaben zu den zugrundezuliegenden Emissionspegeln sind in der Begründung zum Bebauungsplan enthalten.

I.1.2 Art der baulichen Nutzung in den Gebieten GI, 1 - 9

Zulässig sind:

1. Gewerbebetriebe aller Art, Lagerhäuser, Lagerplätze und öffentliche Betriebe

2. Tankstellen

Ausnahmsweise können zugelassen werden:

1. Wohnungen für Aufsichts- und Berechtigspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Gewerbebetrieb zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind.

Unzulässigkeit bestimmter Arten von Nutzungen
(§ 1 Abs. 5 und 6 BauNVO)

1. Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke

2. Vergnügungsstätten

sind unzulässig.

Gliederung nach Art der Betriebe und Anlagen und deren besonderen Bedürfnissen und Eigenschaften
(§ 1 Abs. 4 BauNVO)

Es sind nur Betriebe und Anlagen der Abstandsklasse VI - VIII des Nordrheinwestfälischen Abstandserrlasses 1990 und Betriebe und Anlagen mit ähnlichem oder geringerem Störgrad zulässig mit Ausnahme der Nummern 72, 73, 83, 134 und 135.

I.1.3 Art der baulichen Nutzung in den Gebieten GE, B 1 - B 17

Zulässig sind:

1. Gewerbebetriebe aller Art, Lagerhäuser und öffentliche Betriebe

2. Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude

Ausnahmsweise können zugelassen werden:

1. Wohnungen für Aufsichts- und Berechtigspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Gewerbebetrieb zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind.

Unzulässigkeit bestimmter Arten von Nutzungen
(§ 1 Abs. 5 und 6 BauNVO)

1. Lagerplätze und Tankstellen

2. Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke

3. Vergnügungsstätten

sind unzulässig.

I.1.4 Art der baulichen Nutzung in den Gebieten GE, C 1 - C 4

Zulässig sind:

1. Gewerbebetriebe aller Art, Lagerhäuser und öffentliche Betriebe, die in Mischgebieten nach § 6 BauNVO zulässig sind (§ 1 Abs. 4 BauNVO)

2. Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude

Zulässig sind weiterhin:

3. Wohnungen für Aufsichts- und Berechtigspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Gewerbebetrieb zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind.

Ausnahmsweise können zugelassen werden:

1. Anlagen für sportliche Zwecke (§ 1 Abs. 5 BauNVO)

2. Vergnügungsstätten

sind unzulässig.

Unzulässigkeit bestimmter Arten von Nutzungen
(§ 1 Abs. 5 und 6 BauNVO)

1. Lagerplätze und Tankstellen

2. Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke

3. Vergnügungsstätten

sind unzulässig.

I.1.5 Art der baulichen Nutzung in den Gebieten MI

Zulässig sind:

1. Wohngebäude

2. Geschäfts- und Bürogebäude

3. Einzelhandelsbetriebe, Schank- und Speisewirtschaften sowie Betriebe des Beherbergungsgewerbes

4. Sonstige Gewerbebetriebe

5. Anlagen für Verwaltungen sowie für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke

Unzulässigkeit bestimmter Arten von Nutzungen
(§ 1 Abs. 5 und 6 BauNVO)

1. Tankstellen

2. Vergnügungsstätten

sind unzulässig.

I.2 Maß der baulichen Nutzung
(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB und §§ 16 - 21 a BauNVO)

Für das Maß der baulichen Nutzung gelten folgende Höchstmaße:

| Gebiet | Grundflächenzahl GRZ | Baumassenzahl BMZ | Höhe der baulichen Anlagen |
|--|-------------------------|----------------------|-------------------------------|
| GI 4 - 9 | 0,8 | 9,6 | H _{max} = 12 m |
| GI 1 - 3 | 0,8 | 9,6 | H _{max} = 6,5 - 12 |
| GE B 1 | 0,8 | 6,0 | H _{max} = 6,5 - 7,5 |
| GE B 2, 23, 26 | 0,8 | 6,0 | H _{max} = 7,5 m |
| GE B 3, 4, 8, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 25, 27 | 0,8 | 9,6 | H _{max} = 12 m |
| GE B 5, 7, 9, 10, 14, 24 | 0,8 | 9,6 | H _{max} = 10 - 12 |
| GE B 6, 20, 22 | 0,8 | 9,6 | H _{max} = 6,5 - 12 |
| GE C 1, 2, 3 | 0,6 | 4,5 | H _{max} = 7,5 m |
| GE C 4 | 0,6 | 4,5 | H _{max} = 12 m |
| MI | 0,6 | 4,5 | H _{max} = 7,5 m |

I.2.1 Höhe baulicher Anlagen

Die in der Tabelle angegebenen Höhenbegrenzungen der baulichen Anlagen gelten für die Draufhöhen.

Als unterer Bezugspunkt ist die Straßennachse in Grundstückmitte festgelegt.

Die Festsetzungen der Höhe baulicher Anlagen betreffen nicht Schornsteine und untergeordnete Dachaufbauten.

I.3 Bauweise, überbaubare Grundstücksfläche, Gebäudestellung
(§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB und §§ 22 und 23 BauNVO)

Die überbaubaren Grundstücksflächen liegen innerhalb der durch die Baugrenzen festgelegten Flächen.

Im Plangebiet ist keine Bauweise festgesetzt.

I.4 Nebenanlagen
(§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB i. V. m. § 14 BauNVO)

Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO dürfen nur auf der überbaubaren Grundstücksfläche errichtet werden.

II. Bauordnungsrechtliche Gestaltungsvorschriften
(§ 9 Abs. 4 BauGB i. V. m. § 83 BauO)

II.1 Dächer

Die Dächer von Wohn- und Büro- und Sozialgebäuden sind als geneigte Dächer (Satteldach, Pfultdach, Sheddach o. ä.) mit einer Dachneigung von 20 - 40° auszuführen.

Die Dächer von Wohn- Büro- und Sozialgebäuden zugeordneten Garagen sind ebenfalls als geneigte Dächer mit der gleichen Dachneigung auszuführen.

Hallengebäude können als Sheddach ausgeführt werden. Flachdächer über 200 m² sind zu begründen. Bei den zu Straßen orientierten Gebäudeteilen von gewerblich genutzten Gebäuden sind geneigte Dachformen anzuzueiten (siehe Bild 1). Die Höhe der Abschragung soll mindestens 15% der Gebäudehöhe betragen. Sie ist farblich von der Fassade abzusetzen. Sie kann auch in Form einer Attika ausgeführt werden (siehe Bild 2).

Bild 1: Dachform Straßenseite Bild 2: Dachform Attika

Die geeigneten Dachflächen sind in der Farbe rot bis rotbraun vorzusehen. Glänzende Dachendeckungen sind nicht zulässig.

II.2 Gestaltung der unbebauten Flächen bebauter Grundstücke
(§ 19 Abs. 4 BauNVO)

Die nicht überbauten Grundstücksflächen sollen nur auf das unbedingt notwendige Maß für Stellplätze, Zufahrten, Wege und Hofflächen befestigt werden.

Für die einzelnen Gebiete werden nachfolgend die Minimalwerte der von Bodenversiegelung freizuhaltenden Flächen festgesetzt.

GI: - 0,2 (20 %)
GE: - 0,2 (20 %)
MI: - 0,4 (40 %)

II.3 Werbeanlagen

Höhe und Länge der Werbeflächen dürfen 20% der Höhe und 50% der Länge der Gebäudeseite nicht überschreiten. Eine Länge über 10,0 m sowie eine Höhe über 2,0 m sind unzulässig.

II.4 Einfriedungen
(§ 83 BauO i. V. m. § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB)

Die zu den öffentlichen Flächen (Straßen, Fußwege) orientierten Einfriedungen sind durch Bepflanzungen abzusichern. Die Bepflanzungen sind so anzulegen, daß sie nach spätestens 3 Jahren die Höhe der Einfriedungen erreichen.

II.5 Müll- und Abfallbehälter
(§ 83 BauO i. V. m. § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB)

Müll- und Abfallbehälter sollen nicht zur Straße orientiert werden. Von öffentlichen Flächen aus einsehbare Müll- und Abfallbehälter sind mit geeigneten Gehölzen abzuschirmen.

III. Landespflegerische Festsetzungen

III.1 Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen
(§ 9 Abs. 1 Nr. 25a i. V. m. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB und § 83 BauO)

III.1.1 Anpflanzen im Straßenraum

In der Planstraße A ist beidseitig ein 2,5 m breiter Pflanzstreifen anzulegen. Er ist mit Laubbäumen (2 - 3 x verpflanzt, 1 Stück/10 m) aus der Artenliste A und Sträuchern (2 x v. 1 Strauch/m²) zu bepflanzen und dauerhaft zu erhalten.

In den Planstraßen B ist beidseitig ein 2,5 m breiter Pflanz- und Parkstreifen anzulegen. Er ist mit Laubbäumen (2 - 3 x verpflanzt, 1 Stück/10 m) aus der Artenliste A und Sträuchern (2 x v. 1 Strauch/m²) zu bepflanzen und dauerhaft zu erhalten. Die vorhandenen Bäume in der L I O 51 sind auf die Pflanzfestsetzung anzuerkennen.

In den Planstraßen C ist einseitig ein 2,5 m breiter Pflanz- und Parkstreifen anzulegen. Er ist mit Laubbäumen (2 - 3 x verpflanzt, 1 Stück/10 m) aus der Artenliste A und Sträuchern (2 x v. 1 Strauch/m²) zu bepflanzen und dauerhaft zu erhalten.

Von der Pflanzbindung ausgenommen sind die Flächen für Zufahrten und Stellplätze; diese dürfen max. 50 % des Pflanz- und Parkstreifens betragen. Stellplätze sind in Gruppen von 3 - 5 Stellplätzen zusammenzufassen.

Die Bepflanzung der Grün- und Parkstreifen ist spätestens ein Jahr nach Fertigstellung der Einzelgebäude herzustellen.

III.2 Bepflanzung der öffentlichen Grünflächen

Auf den für das Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern festgesetzten Flächen sind geschlossene Gehölzpflanzungen mit je einem Strauch (2 x v. 60 - 100 cm Höhe) aus der Artenliste C pro 1,5 m² Pflanzfläche und je einem Baum (2 x v. 10 - 12 cm Stammumfang) aus der Artenliste A pro 200 m² oder einem Baum (2 x v. 10 - 12 cm Stammumfang) aus der Artenliste B pro 100 m² Pflanzfläche anzulegen und auf Dauer zu erhalten.

Hinweis: siehe Zuordnung nach III.6

III.3 Bepflanzung der privaten Grundstücksflächen

Der Anteil der Vegetationsflächen an den nicht überbauten Flächen darf 20 % nicht unterschreiten.

Bepflanzungen nach 3.2, 3.3 und 3.4 können hierbei angerechnet werden.

III.3.2 Bepflanzung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen

Die nicht überbaubaren Grundstücksflächen sind zu mindestens 70% zu begrünen. Verpflanzt werden soll mindestens 1 Strauch (2 x v. v. H = 60 - 100 cm/m²) aus der Artenliste C und 1 Baum (2 x v. 10 - 12 cm Stammumfang pro 150 m²) aus der Artenliste A oder B.

In der zur Straße orientierten nicht überbaubaren Grundstücksflächen darf der zu bepflanzen Anteil von 70 % nicht unterschritten werden.

III.3.3 Bepflanzung der Stellplätze

Auf den Flächen für Stellplätze sind zu 4 Stellplätze ein Laubbaum aus der Artenliste A (3 x v. 12 - 14 cm Stammumfang) zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Die Pflanzflächen müssen eine Breite von mindestens 2,5 m aufweisen. Sie dürfen nicht versiegelt werden und sind dauerhaft zu begrünen.

IV. Allgemeine Hinweise

IV.1 Erdaushubmengenbilanz

Im Zuge der einzelnen Genehmigungsverfahren ist eine Bilanz des anfallenden Erdaushubes getrennt nach Ober- und Unterboden vorzulegen. Die Wiederverwendung bzw. Ablagerung der Erdaushubmengen ist darzulegen. Eine Ablagerung darf nur mit Genehmigung des Amtes für Abfallwirtschaft erfolgen.

IV.2 Bodendenkmale

Im Plangebiet können Bodendenkmale angetroffen werden. Nach dem Thüringer Denkmalschutzgesetz besteht eine Meldepflicht bei auftretenden Funden. Eventuelle Bergungsmaßnahmen sind zu unterstützen. Die bauausführenden Firmen sind über die Möglichkeit des Auftretens von Bodendenkmalen zu informieren. Schachtermine sind dem Thüringer Landesamt für archäologische Denkmalpflege mitzuteilen.

III.3.4 Flächen für das Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern

Auf den für das Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern festgesetzten Flächen sind geschlossene Gehölzpflanzungen mit je einem Strauch (2 x v. 60 - 100 cm Höhe) aus der Artenliste C pro 1 m² Pflanzfläche und je einem Baum (2 x v. 10 - 12 cm Stammumfang) aus der Artenliste A pro 200 m² oder einem Baum (2 x v. 10 - 12 cm Stammumfang) aus der Artenliste B pro 100 m² Pflanzfläche anzulegen und auf Dauer zu erhalten.

III.3.5 Reservellflächen

Reservellflächen und ungenutzte Grundstücke sind zwischenzeitlich mit einer niedrigen Initialvegetation, die keiner Pflege bedarf (z.B. Wildrosen, Wildtulpen, Wildstauden), zu begrünen.

III.3.6 Hinweise zur Dachbegrünung

Im Bebauungsplan werden geneigte Dächer angestrebt; Flachdächer über 200 m² Dachfläche sollten bis auf die unbedingt notwendigen Flächen für technische Einrichtungen und Dachaufbauten begrünt werden.

III.3.7 Fassadenbegrünung

Fassaden mit einem Anteil unter 10 % Fensterfläche sind mindestens zu 60 % mit einer Fassadenbegrünung zu begrünen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Als Pflanzfläche für die Fassadenpflanzen sind Beete von mindestens 0,5 m² Größe anzulegen und auf Dauer zu erhalten.

III.3.8 Hinweise zur Bepflanzung

Die Festsetzungen über die Bepflanzung sind in der Pflanzperiode durchzuführen, die der Bauvollendung des jeweiligen Baubeschnittes folgt.

III.4 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft sowie Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft
(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 i. V. m. 25a BauGB)

III.4.1

Auf den im Teilplan 2 "Östlich der Kieseen" festgesetzten Flächen sind Gehölz-, Rasen- und Sukzessionsflächen zu realisieren.

Hinweis: siehe Zuordnung nach III.6

III.4.2 Bodenversiegelungen

Stellplätze und Lagerflächen dürfen nur mit wasserdurchlässigen Belägen (z. B. Rasengittersteine, großflächig verlegtes Pflaster, Schotterrasen) befestigt werden. Wenn Bodenverunreinigungen durch den Betrieb erwartet werden, sind die Stellplätze und Lagerflächen zu versiegeln.

III.4.3 Verankerung von unverschmutztem Niederschlagswasser

Unverschmutztes Niederschlagswasser von Dach-, Hof- und Freiflächen ist - soweit es nicht als Brauchwasser verwendet wird - auf dem jeweiligen Grundstück zu versickern.

Hinweis: Die Verankerung von Niederschlagswässern bedarf einer Wasserrechtlichen Erlaubnis.

III.4.4 Hinweis zur Regenwassernutzung

Die auf die Dachflächen entfallenden Niederschläge sollen gespeichert und als Brauchwasser oder zur Bewässerung genutzt werden. Sammelbecken (Zisternen) sollten ein Mindestauslassvolumen von 50 l/m² Dachfläche besitzen.