

# EINE CHECKLISTE FÜR GEBÄUDE UND GRUNDSTÜCK

## CHECKLISTE „GEFÄHRDUNGSANALYSE“: TEIL I - ANALYSE DER BESTANDSSITUATION

### ÜBERFLUTUNGSVORSORGE:

Besteht auf dem Grundstück bereits heute die Gefahr von Überflutungen?



Bei der Beantwortung dieser übergeordneten Frage sollen die folgenden Fragen helfen, die die bereits vorhandenen Ausführungen im Leitfaden „Wie schütze ich mein Haus vor Starkregenfolgen?“ vertiefen.

### Weiterführende Fragen zur Überflutungsvorsorge:

1. Befindet sich das Grundstück oder das Gebäude in einer Geländesenke oder unterhalb einer abschüssigen Straße oder eines Hanges?  J  N
2. Kann oberflächlich abfließendes Regenwasser von der Straße oder von Nachbargrundstücken bis an das Gebäude gelangen?  J  N
3. Sammelt sich bereits heute bei starkem Regen das Wasser an Tiefpunkten oder in Senken auf dem Grundstück?  J  N
4. Befindet sich das Grundstück in der Nähe eines Gewässers (Fluss, Bach, Teich) und könnte das Wasser im Falle eines Starkregens bis an das Gebäude reichen?  J  N
5. Liegen das Grundstück oder Teile des Grundstücks in einem bestehenden oder vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebiet? [Info-Box S.21, 4]  J  N
6. Sind das Grundstück oder Teile des Grundstücks von einem mittleren oder hohen Hochwasserisiko betroffen? [3]  J  N
7. Wurde das Grundstück oder das Gebäude bereits während eines Starkregens überflutet oder sind ähnliche Ereignisse aus der direkten Umgebung bekannt?  J  N
8. Kann an der Oberfläche abfließendes Regenwasser einen Weg ins Haus finden?  
Typische Schwachstellen am Haus sind zum Beispiel:
  - o ebenerdiger Eingang
  - o ebenerdige Terrasse mit Eingang
  - o Kellerlichtschächte ohne Aufmauerung oder Lichtschacht vor einem Kellerfenster unter Erdniveau (Kasematten)
  - o tiefliegende Kellerfenster
  - o Abgänge und Treppen zum Keller oder Souterrain
  - o tiefliegende Garage oder Tiefgarage
  - o Einfahrten, Gehwege oder Stellplätze mit Gefälle zum Haus J  N
9. Fehlt in dem Gebäude eine Rückstausicherung? Mit Hilfe einer Rückstausicherung (zum Beispiel in Form einer Rückstauklappe) kann verhindert werden, dass bei Starkregen Abwasser aus der Kanalisation über die Hausanschlussleitungen in das Gebäude gelangen kann. Gefährdet sind vor allem Räume, die unterhalb des Straßenniveaus liegen. Für weitere Informationen: siehe Leitfaden „Wie schütze ich mein Haus vor Starkregenfolgen?“  J  N
10. Befindet sich das Gebäude in einem Bereich mit einem hohen Grundwasserstand? [5]  J  N
11. Fehlt beim Keller eine Abdichtung gegen Sickerwasser oder Grundwasser?  J  N
12. Gibt es bereits Feuchtigkeitsschäden im Keller (zum Beispiel Durchnässung der Kellerwand oder Schimmelbildung)?  J  N

### Weiterführende Fragen zur Überflutungsvorsorge:

13. Befinden sich auf dem Grundstück oder in dem Gebäude sensible Nutzungsbereiche,  
o die durch eine Überflutung stark geschädigt werden können?  
o deren Nutzung bei Überflutung nicht möglich ist?  
o wo Gefahr für Menschen besteht?

J N

Dies gilt insbesondere für ebenerdig zugängliche Wohnungen oder Souterrainbereiche, die genutzt werden für/als:

- o Kindergarten, Kindertagesstätte, Pflegeeinrichtung oder Altenheim
- o Wohnen, Gewerbe oder Industrie
- o Tiefgarage
- o Rettungsweg
- o hochwertiges Inventar, Server, Heizungen, elektrische Installationen, wichtige Akten oder Ähnliches

14. Behindern bauliche Gegebenheiten auf dem Grundstück oder in der Nachbarschaft den natürlichen Abfluss des Wassers, zum Beispiel die Lage von Gebäuden und Mauern oder die Topographie des Grundstücks und der direkt angrenzenden Grundstücke?

J N

# EINE CHECKLISTE FÜR GEBÄUDE UND GRUNDSTÜCK

## CHECKLISTE „GEFÄHRDUNGSANALYSE“: TEIL I - ANALYSE DER BESTANDSSITUATION

### HITZEVORSORGE:

Besteht auf Ihrem Grundstück / in Ihrem Gebäude bereits heute die Gefahr von Hitzebelastung?

*Für die Beantwortung dieser übergeordneten Frage sollen die folgenden detaillierteren Fragen helfen.*



### Fragen zur Hitzevorsorge:

- |     |   |                       |                       |
|-----|---|-----------------------|-----------------------|
| 1.  | Heizen sich die Süd- und/oder Westfassade des Gebäudes im Sommer stark auf?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 2.  | Gibt es an diesen Fassadenseiten Räume, die sich nicht quer durch den ganzen Raum lüften lassen?  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 3.  | Ist eine natürliche Durchlüftung der Räume über geöffnete Fenstern (Quer- und Nachtlüftung) eingeschränkt?  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 4.  | Gibt es an dem Gebäude sehr dunkle Fassaden und/oder sich schnell oder intensiv aufheizende Materialien z.B. schwarzes Metall?  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 5.  | Beträgt der Anteil der Fenster an den Fassaden mehr als zwei Drittel und fehlt ein außenliegender Sonnenschutz oder eine Sonnenschutzverglasung (ausgenommen Nordfassaden)?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 6.  | Ist das Dach nur mit einer Bitumendachbahn oder ähnlichem Material bedeckt (ohne Kiesauflage) und heizt sich das Dach bzw. die darunter liegenden Räume im Sommer stark auf?  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 7.  | Wurde das Gebäude vor 1984 gebaut und sind bisher Maßnahmen zur nachträglichen Dämmung von Dach und Außenwänden unterblieben?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 8.  | Sind Grundstücksbereiche überwiegend versiegelt und nicht von Bäume verschattet, wodurch sie im Sommerhalbjahr tagsüber oder nachts spürbar wärmer sind als die Umgebung (zum Beispiel asphaltierte Flächen)?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 9.  | Befindet sich das Grundstück gemäß der Stadtklimaanalyse (Karte 1.3) in einem Bereich, der nachts nur sehr gering abkühlt? [6]  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 10. | Befindet sich das Grundstück in einem Bereich, der gemäß der Stadtklimaanalyse (Karten 1.8, 1.9 und 1.12) im Sommer nachts nur gering oder gar nicht durch Kaltluftvolumenströme beeinflusst wird? [6]  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 11. | Befindet sich das Grundstück abseits größerer Grünflächen oder Parks, die gemäß Stadtklimaanalyse (Karte 1.13) stadtklimatisch bedeutsam sind und zur Kühlung benachbarter Quartiere beitragen?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 12. | Befindet sich das Grundstück in einem Bereich, der gemäß der Stadtklimaanalyse (Karte 1.12) eine hohe bioklimatische Belastung aufweist? [6]  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 13. | Befindet sich das Grundstück oder das Gebäude in einem Bereich, der laut Stadtklimatischer Bestandsaufnahme (Karten 2.5, 2.6 und 2.9) jetzt oder zukünftig von Überhitzung betroffen sein wird? [6]   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 14. | Wird das Gebäude von sehr jungen, alten oder kranken Menschen genutzt oder bewohnt, die durch Hitzeperioden stark betroffen sein können? Dazu gehören:<br>o Kindergärten und Kindertagesstätten<br>o Altersheime<br>o Pflegeeinrichtungen<br>o Wohngebäude mit einem hohen Anteil an Kindern und alten Menschen | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

### Karten im Gutachten zur stadtklimatischen Bestandsaufnahme:

- 1.3: Lufttemperatur abends
- 1.8: Kaltluftvolumenstrom abends
- 1.9: Kaltluftvolumenstrom morgens
- 1.12: Planungshinweise Stadtklima
- 1.13: Handlungsschwerpunkte Siedlungsflächen
- 2.4: Anzahl der Sommertage 2050
- 2.8: Sommerliche Wärmebelastung 2050
- 2.9: Bewertungskarte Klimawandel

### Weitere Informationen:

[1] Topographie: Informationen zum digitalen Geländemodell sowie der Download im Transparenzportal der Stadt Hamburg sind zu finden unter:

<http://suche.transparenz.hamburg.de/dataset/digitales-hohenmodell-hamburg-dgm-11>

[2] Sielnetz: Informationen zum vorhandenen Sielnetz sowie auf Anfrage die Prüfung zum Gefährdungspotenzial durch lokale Überflutungen aus dem Sielnetz bei HAMBURG WASSER

[3] Gewässer: Hochwassergefahren- und Hochwasserrisikokarten sind zu finden unter:

<http://www.hamburg.de/gefahren-risiko-karten/>

Zudem informieren auf Anfrage die zuständigen Wasserbehörden (Bezirke, LSBG und BUE\*)

[4] Überschwemmungsgebiete: Karten zu den bestehenden und den vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebieten sind zu finden unter:

<http://www.hamburg.de/uebersichtskarte-bestehende-uesg/>

<http://www.hamburg.de/uebersichtskarte-kuenftige-uesg/>

[5] Grundwasser: Karten zum Grundwasserflurabstand sind zu finden unter:

<http://www.geoportal-hamburg.de>

[6] Stadtklima: Gutachten zur stadtklimatischen Bestandsaufnahme sowie die entsprechenden Karten sind zu finden unter:

<http://www.hamburg.de/landschaftsprogramm/3957546/stadtklima-naturhaushalt/>

\* für die Aufschlüsselung der Zuständigkeiten siehe: RISA Strukturplan 2030, S. 70, Abb. 2.19, zu finden unter

<http://www.risa-hamburg.de/Downloadbereich.html>

Kontakte:

HAMBURG WASSER, Billhorner Deich 2, 20539 Hamburg:

Für weitere Informationen

> zum Sielnetz, zu Erschließungen, Baurechtsverfahren und Einleitmengenbegrenzung unter [anlageninfo@hamburgwasser.de](mailto:anlageninfo@hamburgwasser.de).

Behörde für Umwelt und Energie, Neuenfelder Str. 19, 21109 Hamburg:

Für weitere Informationen

> zu den Gewässern und zum Grundwasser beim Amt für Umweltschutz, Abteilung Wasserwirtschaft:

[wasserwirtschaft@bue.hamburg.de](mailto:wasserwirtschaft@bue.hamburg.de) sowie [grundwasser@bue.hamburg.de](mailto:grundwasser@bue.hamburg.de);

> zum Stadtklima beim Amt für Naturschutz, Grünplanung & Energie, Abteilung für Landschaftsplanung und Stadtgrün:

<http://www.hamburg.de/bue/amt-fuer-naturschutz-gruenplanung-und-energie/>.

## CHECKLISTE „GEFÄHRDUNGSANALYSE“: TEIL II - ANALYSE DES VORENTWURFS

Wird sich die Vorplanung oder der Vorentwurf hinsichtlich der Überflutungs- und Hitzevorsorge negativ auf das Gebäude, das Grundstück oder die direkte Umgebung auswirken?



Bei der Beantwortung dieser übergeordneten Frage sollen die folgenden detaillierteren Fragen helfen.

### Fragen zur Überflutungs- und Hitzevorsorge:

1. Kann das geplante Vorhaben möglicherweise die Folgen des Klimawandels verstärken, zum Beispiel durch:
  - o eine Erhöhung des Gebäudeanteils an der Grundstücksfläche im Vergleich zur heutigen Situation?  J  N
  - o eine Erhöhung der Gebäudemasse, z.B. durch eine Aufstockung des Gebäudes mit einem weiteren Geschoss?  J  N
  - o eine Erhöhung des Versiegelungsgrades?  J  N
  - o eine Reduzierung der vorhandenen Begrünung?  J  N
  - o das Verhindern der Luftzirkulation oder des Zustroms von kühlerer Luft aus dem Umland und von größeren Grünflächen durch neue Gebäude oder Gebäudeteile?  J  N
  - o die Verwendung dunkler Materialien, die sich schnell oder intensiv aufheizen?  J  N
  - o eine Reduzierung des Wurzelraumes von wichtigen schattenspendenden Bäumen?  J  N
  
2. Eine Reduzierung des Wurzelraums verschlechtert die Lebensbedingungen der Bäume z.B. durch die Verringerung der Wassermenge, die den Bäumen zur Verfügung steht, wodurch der Baumbestand gefährdet werden kann.
  - o die Verwendung hoch reflektierender Materialien an den Fassaden oder als Bodenbeläge? Diese sorgen für eine hohe Sonneneinstrahlung in den Straßenraum und auf benachbarte Gebäude und können so zur Aufheizung beitragen.  J  N
  - o eine Einschränkung natürlicher Retentionsräume? Retentionsräume sind Bereiche entlang von Fließgewässern, die natürlicherweise das Wasser bei stärkeren oder langanhaltenden Regenfällen zurückhalten und speichern.  J  N
  - o die Behinderung des Abflusses von Wasser durch Gebäudeteile, Mauern oder eine veränderte topographische Gestaltung des Geländes?  J  N
  
3. Ist ein ebenerdiger Zugang vom Außenbereich in den Innenbereich des Gebäudes geplant und kann es dadurch zu Überflutungen im betrachteten Gebäude (Souterrain oder Erdgeschoss) kommen?  J  N

Falls mindestens eine Frage mit „JA“ beantwortet wurde, sollten zunächst die betroffenen Bereiche oder Gebäudeteile und Nutzungen identifiziert werden. Anschließend sollte geprüft werden, ob die bisherigen Planungen wasser- und klimasensibel verändert werden können.

## 1.3 Leitfragen für die Entwicklung von klimasensiblen Planungsvarianten

Im Folgenden werden verschiedene Fragen aufgeführt, die helfen sollen, mögliche Planungsvarianten für eine wasser- und klimasensible Gestaltung des Gebäudes oder des Grundstückes zu entwickeln. Weiterführende Informationen sind in der Info-Box auf Seite 25 aufgelistet, wobei die direkten Verweise wieder in eckigen Klammern - [1] - angegeben sind.

### Folgende Fragen sind besonders relevant:

Ist es möglich, auf dem Grundstück ...

- |   |                       |                       |
|---|-----------------------|-----------------------|
| 1. ...die versiegelten Flächen zu reduzieren, zum Beispiel indem der Innenhof begrünt wird? [1]   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 2. ...die versiegelten Flächen wasserdurchlässiger zu gestalten, zum Beispiel Zufahrten und Stellplätze? [1]  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 3. ...ober- oder unterirdische Versickerungsmaßnahmen vorzusehen? [1], [2]  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 4. ...Regenabflüsse von nicht oder wenig befahrenen Flächen in den Pflanzgruben der Bäume zu versickern, um so die Wasserversorgung der Bäume zu verbessern? [1]  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 5. ...anfallendes Regenwasser in offenen Wasserflächen zu sammeln und zurückzuhalten?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 6. ...anfallendes Regenwasser in Zisternen unterirdisch zu speichern und eventuell zu nutzen (zum Beispiel für die Bewässerung der Vegetation der Außenanlagen oder die Klimatisierung des Gebäudes, falls dies notwendig sein sollte) oder gedrosselt in das Sielnetz einzuleiten? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 7. ...das überschüssige Wasser bei Starkregen so zu lenken, dass das Kellergeschoss, die Tiefgarage oder das ebenerdige Erdgeschoss vor Überflutungen geschützt ist?  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 8. ...Regenabflüsse bei Starkregen im Garten oder auf den Stellplätzen temporär zurückzuhalten, um so Überflutungen anderer Bereiche zu vermeiden? [3]  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 9. ...den Vegetationsanteil auf dem Grundstück, auf oder an dem Gebäude zu erhöhen, zum Beispiel durch zusätzliche Bäume oder eine Dach- oder Fassadenbegrünung? [5], [8]   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 10. ...klimarobuste Baumarten oder -sorten auszuwählen? [6]   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 11. ...bestehende Grünflächen zu erhalten?  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 12. ...das Gebäude oder die Wohnungen natürlich über geöffnete Fenstern zu lüften und eine Quer- und Nachtlüftung zu ermöglichen?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 13. ...eine gezielte Verschattung von betroffenen Gebäuden, Gebäudeteilen oder von befestigten Flächen vorzusehen? [7], [8]   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 14. ...einen außenliegenden Sonnenschutz an der Süd- oder Westfassade des Gebäudes anzubringen? [8]   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 15. ...betroffene Gebäude energetisch zu sanieren? [7]  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 16. ...dunkle Materialien, die sich stark aufheizen zu vermeiden (zum Beispiel Asphalt und Bitumendachbahnen auf dem Dach), und stattdessen helle Materialien zu verwenden? [7], [8]  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

# EINE CHECKLISTE FÜR GEBÄUDE UND GRUNDSTÜCK

- 17. ...bei Neu- oder Anbauten: Gebäudeteile in Geländesenken oder Mulden zu vermeiden?  J  N
- 18. ...bei Neu- oder Anbauten die Gebäudeteile so auszurichten, dass eine ausreichende Durchlüftung gewährleistet und eine Überhitzung vermieden wird? [7], [8]  J  N
- 19. ...den Luftaustausch zwischen wärmeren und kühleren Bereichen in der Umgebung zu erhalten oder neu zu schaffen? [6], [8]  J  N

## Falls das Gebäude bereits überflutet wurde, sollten vor allem folgende Punkte geprüft werden: [4]

Ist es möglich, auf dem Grundstück ...

- 1. ...Außenbereiche, Einfahrten und Zugänge so zu gestalten, dass das Gefälle vom Gebäude fortführt und das Wasser somit vom Haus weg fließt?  J  N
- 2. ...ebenerdige Kellertreppen, Lichtschächte, Fenster und Gebäudezugänge mit Aufkantungen zu versehen?  J  N
- 3. ...auf eine hochwertige Nutzung von gefährdeten Räumen zu verzichten (zum Beispiel als Wohn- oder Büroraum)?  J  N
- 4. ...Heizungsanlagen, elektrische Installationen, Server, hochwertige Materialien oder Inventar in den oberen Geschossen des Gebäudes unterzubringen anstatt im Keller?  J  N
- 5. ...den Heizöltank (inklusive aller Anschlüsse und Öffnungen) gegen Aufschwimmen zu schützen und möglichst einen Tank zu verwenden, der für den Lastfall „Wasserdruck von außen“ geeignet ist?  J  N
- 6. ...im Keller installierte Stromleitungen hoch über dem Fußboden zu verlegen?  J  N
- 7. ...nässebeständige Materialien und Versiegelungen in überflutungsgefährdeten Räumen zu verwenden, zum Beispiel Steinfliesen statt Tapete und Teppichboden?  J  N

Darüber hinaus ist sicherzustellen, dass durch die baulichen Schutzmaßnahmen keine Nachbargrundstücke gefährdet werden.

#### Weiterführende Informationen:

Weiterführende Informationen auf der RISA-Homepage:  
(<http://www.risa-hamburg.de/Downloadbereich.html>)

- [1] Broschüre „Dezentrale, naturnahe Regenwasserbewirtschaftung“ der BUE (Neuaufgabe geplant) sowie Handbuch „Regenwassermanagement an Hamburger Schulen“ der BUE
- [2] Faltblatt „Bestimmung der Bodendurchlässigkeit zur Versickerung von Niederschlagswasser – ein praktischer Test für den Hausgebrauch“ der RISA Arbeitsgruppe Siedlungswasserwirtschaft
- [3] Wissensdokument „Hinweise für eine wassersensible Straßenraumgestaltung“ der BWVI
- [4] Broschüre „Wie schütze ich mein Haus vor Starkregenfolgen?“ von BUE, HAMBURG WASSER und LSBG

#### Sonstige weiterführende Informationen:

- [5] Hamburger Gründachstrategie der BUE sowie Fördermöglichkeiten (<http://www.hamburg.de/gruendach/>)
- [6] Projekt SIK „Stadtbäume im Klimawandel“ (<http://www.hamburg.de/stadtbaeume-im-klimawandel/>)
- [7] Broschüre „Überflutungs- und Hitzevorsorge durch die Stadtentwicklung. Strategien und Maßnahmen zum Regenwassermanagement gegen urbane Sturzfluten und überhitzte Städte“ des BBSR (<http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/Sonderveroeffentlichungen/2015/UeberflutungHitzeVorsorge.html>)
- [8] Broschüre „Urban Heat Islands – Strategieplan Wien“ der Wiener Umweltschutzabteilung (<https://www.wien.gv.at/umweltschutz/raum/pdf/uhi-strategieplan.pdf>)

#### Eignung von Maßnahmen:

Ob die jeweiligen Maßnahmen geeignet sind, hängt vom Gebäude, der Art des Vorhabens sowie von den Standortbedingungen auf dem Grundstück ab. Weiterführende Informationen für eine wassersensible Planung sind zu finden unter:

- Versickerungspotenzialkarte unter <http://www.geoportal-hamburg.de> sowie <http://www.hamburg.de/versickerungspotenzial>. Diese Karte ermöglicht eine erste Einschätzung, ob der Boden ausreichend durchlässig für eine oberirdische Versickerung ist.
- Abkopplungspotenzialkarte, Anfrage bei HAMBURG WASSER (siehe Ansprechpartner in Kapitel 2.2). Diese Karte ermöglicht eine erste Einschätzung, ob es aufgrund der vorhandenen Flächenverhältnisse möglich ist, das gesamte Regenwasser auf dem betrachteten Grundstück oberirdisch zu versickern und somit das Grundstück vom Sielnetz „abgekoppelt“ werden kann.

Zudem ist eine genauere Prüfung der Bodendurchlässigkeit zu empfehlen. Informationen dazu sind im Faltblatt „Bestimmung der Bodendurchlässigkeit zur Versickerung von Niederschlagswasser – ein praktischer Test für den Hausgebrauch“ der RISA Arbeitsgruppe Siedlungswasserwirtschaft [2] zusammengestellt.