

| SCHUTZGUT:        |   | KLIMA  |   |   | LANDSCHAFT                                  |   | FLORA & FAUNA  |   |
|-------------------|---|--|---|---|---|---|--|---|
|                   | Wirkung auf von                                 | Klimaelemente  | Kaltluftproduktion                        | Frischluffproduktion/Schadstoffimmission            | Relief (Hangneigung)                        | Landschafts- und Ortsbild                           | Pflanzen   | Tiere                                       |
|                   | <b>Klimaelemente</b>                            | Strahlung-Temperatur-Verdunstung<br>Temperatur-Druck-Wind                    | Kaltluftproduktion (in Strahlungsnächten) | Wind-Durchlüftung/Schadstoffkonzentration           | Reliefveränderung (v.a. durch Niederschlag) | ---   | Vegetationsperiode/Produktivität, Transpiration, Krankheiten/Schädlinge          | Verbreitungsgrenzen empfindlicher Arten     |
| <b>KLIMA</b>      | <b>Kaltluftproduktion</b>                       | Bioklima<br>Durchlüftung/<br>Verminderung des städtischen Wärmeinseleffektes | ---                                       | Durchlüftung/Schadstoffkonzentration                | ---   | ---   | Vegetationsperiode<br>Krankheits- u. Schädlingsbefall (in Kaltluftstau)          | Verbreitungsgrenzen empfindlicher Arten     |
|                   | <b>Frischluffproduktion/Schadstoffimmission</b> | Strahlungshaushalt (durch Smog)<br>Schadstoffbelastung des Niederschlages    | ---                                       | Reinigung der Luft<br>geringe Schadstoffimmissionen | ---   | Ortsbild (durch Dunstglocke/Smog)                   | Schädigung u. Akkumulation (toxische Wirkung<br>Krankheits- u. Schädlingsbefall) | Fortpflanzungsstörungen<br>Toxische Wirkung |
| <b>LANDSCHAFT</b> | <b>Relief (Hangneigung)</b>                     | Strahlungshaushalt (Exposition)  | Barrierewirkung<br>Kaltluftabfluss        | Frischluffproduktion<br>Rauhigkeit des Reliefs      | ---   | Landschaftsbild (Strukturvielfalt der Reliefformen) | ---  | Verbreitung (Barrierewirkung)               |
|                   | <b>Landschafts- u. Ortsbild</b>                 | ---  | ---                                       | ---   | ---   | ---   | ---  | ---   |

| SCHUTZGUT:    |                      | KLIMA  |  |  | LANDSCHAFT               |  | FLORA & FAUNA  |  |
|---------------|----------------------|--|--|--|--------------------------|--|--|--|
|               | Wirkung auf von      | Klimaelemente  | Kaltluftproduktion   | Frischluffproduktion/<br>Schadstoffimmission | Relief (Hangneigung)     | Landschafts- und Ortsbild                                      | Pflanzen   | Tiere  |
| FLORA & FAUNA | Pflanzen             | Standortklima, z.B. Stadtklima Treibhauseffekt             | Kaltluftproduktion   | Frischluffproduktion (Vegetationsstruktur)   | ---                      | Landschafts- z.T. auch Ortsbild (Strukturvielfalt/Randeffekte) | Artenzusammensetzung (Konkurrenz, Symbiose, Parasitismus)  | Artenzusammensetzung (Nahrung, Lebensraum) Vitalität (bei Schadstoffen in Pflanzen)  |
|               | Tiere                | ---  | ---  | ---  | ---                      | Gestaltung des Landschafts- u. Ortsbildes                      | Artenzusammensetzung (Fraß, Verbreitung von Samen)   | Artenzusammensetzung (Prädation, Konkurrenz) Vitalität (Schadstoffe in Nahrungskette)  |
|               | Siedlung             | Stadtklima/ Wärmeinseleffekt (Abwärme, Kondensationskeime) | Barrierewirkung für Kaltluftströme keine Kaltluftproduktion (Wärmespeicherung) | Belastung der Luft mit Schadstoffen          | Umgestaltung des Reliefs | Orts-, z.T. auch Landschaftsbild                               | Veränderung/ Zerstörung von Lebensraum (Überbauung) Zerschneidung/ Fragmentierung von Lebensraum | Veränderung/ Zerstörung von Lebensraum Zerschneidung/ Fragmentierung von Lebensraum Beunruhigung von Lebensraum (optisch u. akustisch) |
|               | Erholung/ Gesundheit | ---  | ---  | Belastung der Luft mit Schadstoffen          | Umgestaltung des Reliefs | Schutz des Landschafts- u. Ortsbildes                          | Vegetationsschädigung (Trittschäden, Entnahme etc.)  | Beunruhigung von Lebensraum (optisch u. akustisch)   |

| SCHUTZGUT:    |   | KLIMA  |   |  | LANDSCHAFT   |  | FLORA & FAUNA  |  |
|---------------|---|--|---|--|--|--|--|--|
|               | Wirkung auf von                                     | Klimaelemente  | Kaltluftproduktion                                      | Frischluftproduktion/Schadstoffimmission   | Relief (Hangneigung)   | Landschafts- und Ortsbild                        | Pflanzen   | Tiere  |
| <b>MENSCH</b> | <b>Landwirtschaft</b>                               | Standortklima  | Kaltluftproduktion (v.a. auf Grünland- u. Ackerflächen) | Belastung der Luft mit Schadstoffen        | Umgestaltung des Reliefs (Terrassierungen, Einebnungen)      | Landschaftsbild (z.B. Ausräumung der Landschaft) | Zerstörung natürl. Vegetation zugunsten weniger hochproduktiver, wenig konkurrenzfähiger Arten | Zerstörung v. Lebensraum Artenzusammensetzung (durch Förderung von Kulturfolgern, Jagd)                                    |
|               | <b>Industrie/ Gewerbe</b>                           | Standortklima (Abwärme, Kondensationskeime)                | Barrierewirkung durch Bauwerke                          | Belastung der Luft mit Schadstoffen        | Umgestaltung des Reliefs                                     | Orts- und Landschaftsbild                        | Zerstörung v. Lebensraum (Überbauung) Zerschneidung / Fragmentierung von Lebensräumen          | Zerstörung von Lebensraum Zerschneidung/ Fragmentierung von Lebensraum Beunruhigung von Lebensraum (optisch und akustisch) |
| <b>WASSER</b> | <b>Oberflächen-gewässer</b>                         | Standortklima (Albedo, Evaporation u. Temperaturverhalten) | ---   | ---  | Relief (Erosion/ Akkumulationsdynamik)                       | Landschaftsbild (Randeffekte)                    | Gewässerrand-/submerse Vegetation, Plankton, Bruch-/Auenvegetation, Überschwemmungsdynamik     | Fischpopulationen, Invertebraten (Lebensraum) Überschwemmungsdynamik f. Bruch- u. Auenorganismen                           |
|               | <b>Grundwasser</b>                                  | ---  | ----  | ---  | Relief (bei oberirdischem Austreten)                         | ---  | Wasserversorgung der Pflanzen, v.a. Moor- und Sumpfpflanzen                                    | Moor- u. Sumpfgorganismen (Lebensraum)   |
|               | <b>Bodenphysikalische Parameter u. Bodenfeuchte</b> | Standortklima (Bodenfeuchte, Wärmekapazität etc.)          | ---   | ---  | Veränderung des Reliefs (Erosion, Flächenspülung, Deflation) | ---  | Artenzusammensetzung (Pflanzenstandort/Verankerung, Wasserversorgung)                          | Lebensraum   |
| <b>BODEN</b>  | <b>Bodenchemische Parameter</b>                     | ---  | ---   | Luftbelastung (Deflation und Gasaustausch) | ---  | ---  | Nährstoffversorgung Schadstoffanreicherung, Schädigung   | Schadstoffanreicherung, Schädigung   |
|               | <b>Bodenbiologische Parameter</b>                   | ---  | ---   | Luftbelastung (z.B. Methan)                | ---  | ---  | Nährstoffversorgung/ Symbiosen (Mycorrhiza)  | Nahrung, Schadstoffanreicherung, Schädigung  |

| SCHUTZGUT: |  | MENSCH                             |                               |   |                   | WASSER   |  | BODEN  |  |                              |
|------------|--|------------------------------------|-------------------------------|---|-------------------|--|--|--|--|------------------------------|
|            | Wirkung auf von                            | Siedlung                           | Erholung/Gesund-heit          | Landwirt-schaft   | Industrie/Gewerbe | Oberflächen-gewässer   | Grundwasser  | Boden-physikalische Parameter und Bodenfeuchte                   | Boden-chemische Pa-rameter   | Boden-biologi-sche Parameter |
| KLIMA      | Klima-elemente                             | ---                                | Eignung als Erholungs-gebiet  | Produktivität Anbau-methode und -produkte                           | ---               | Wassermenge/-temperatur Schadstoff-eintrag (Nieder-schlag) thermi-sche Zirkulation | Anreicherung (Niederschlag u. Temperatur) Schadstoffeintrag (Niederschlag) | Bodenwärme-haushalt Bodenfeuchte Erosion, Denu-dation, Deflation | Niederschlag Schadstoff-immissionen Stickstoffeintrag pH-Wert      | ---                          |
|            | Kaltluft-produktion                        | ---                                | ---                           | Gefährdung empfindl. Kulturen (Senken u. Kaltluftstau)              | ---               | Gewässer-temperatur  | ---  | Bodenwärme-strom   | ---  | ---                          |
|            | Frischluft-produktion/Schadstoff-immission | Attraktivität als Sied-lungsgebiet | Gesundheit/ Erholungs-eignung | Produktivi-tät/Krankheite n (z.B. durch O3) Rückstände in Produkten | ---               | Trocken-deposition: Schadstoff-immission Stickstoffeintrag pH-Wert                 | ---  | ---  | Trocken-deposition: Schadstoff-immission Stickstoffeintrag pH-Wert | ---                          |

| SCHUTZGUT:    |                           | MENSCH                             |                            |                             |                    | WASSER   |                     | BODEN   |   |                              |
|---------------|---------------------------|------------------------------------|----------------------------|-----------------------------|--------------------|--|---------------------|---|---|------------------------------|
|               | Wirkung auf von           | Siedlung                           | Erholung/ Gesundheit       | Landwirtschaft              | Industrie/ Gewerbe | Oberflächen-gewässer                                       | Grundwasser         | Boden-physikalische Parameter und Bodenfeuchte                                | Boden-chemische Parameter   | Boden-biologi-sche Parameter |
| LAND-SCHAFT   | Relief (Hang-neigung)     | Aussicht                           | Aussicht, Erho-lungswert   | Eignung für Landwirt-schaft | ---                | Oberflächen-abfluss  | Grundwasser-spiegel | Erosion/ Boden-mächtigkeit  | ---   | ---                          |
|               | Land-schafts- u. Ortsbild | Attraktivität als Sied-lungsgebiet | Attraktivität für Erholung | ---                         | ---                | ---  | ---                 | ---   | ---   | ---                          |
| Flora & Fauna | Pflanzen                  | Attraktivität als Sied-lungsgebiet | Attraktivität für Erholung | Schädlinge und Nutzpflanzen | ---                | Nährstoffumsatz Sauerstoff-zehrung Beschattung/ Temperatur | ---                 | Erosionsschutz Lockerung (Wur-zeln) Bodenfeuchte (Beschattung, Transpiration) | pH-Wert, Nähr-stoffgehalt (Pflan-zenstoff-wechsel) Streu- / Humus-auflage | Artenzu-sammen-setzung       |
|               | Tiere                     | Attraktivität als Sied-lungsgebiet | Attraktivität für Erholung | Schädlinge und Nutztiere    | ---                | Umsetzung von Nährstoffen                                  | ---                 | Verdichtung (durch punktuelle Trittwirkung)                                   | Bodenchemie (durch punktuellen Stoffeintrag)                              | Artenzu-sammen-setzung       |

| SCHUTZGUT:      |                       | MENSCH  |  |   |                                      | WASSER   |  | BODEN  |   |   |
|-----------------|-----------------------|---|--|---|--------------------------------------|--|--|--|---|---|
| Wirkung auf von | Siedlung              | Erholung/ Gesundheit  | Landwirtschaft   | Industrie/ Gewerbe                          | Oberflächengewässer                  | Grundwasser  | Bodenphysikalische Parameter und Bodenfeuchte  | Bodenchemische Parameter   | Bodenbiologische Parameter                    |   |
| MENSCH          | Siedlung              | ---   | Erholungsbedürfnis Konkurrenz bzgl. Flächen-nutzung        | Konkurrenz bezüglich Flächen-nutzung        | Konkurrenz bezüglich Flächen-nutzung | Belastung durch Abwässer Gewässer-struktur (Begrä-digung, Uferver-bauung) Wassermenge (Entnahme) | Zerstörung des Aquifers/Deck-schichten Grundwasser-stand (Entnahme) Belastung (Sicke-rung) | Veränderung der Bodenprofile / Auf- und Abtrag Versiegelung                              | Eintrag von Nähr- und Schadstoffen            | ---   |
|                 | Erholung/ Gesundheit  | Konkurrenz bezüglich Flächen-nutzung                                | ---  | Konkurrenz bezüglich Flächen-nutzung        | Konkurrenz bezüglich Flächen-nutzung | stoffliche Belas-tung Wasserpflanzen (Wellenschlag)  | ---  | Veränderung der Bodenprofile / Auf- und Abtrag Versiegelung                              | ---   | ---   |
|                 | Landwirt-schaft       | Konkurrenz bezüglich Flächen-nutzung                                | Ernährung/ Gesundheit Konkurrenz bezüglich Flächen-nutzung | ---   | Konkurrenz bezüglich Flächen-nutzung | stoffliche Belas-tungen durch Abschwemmung Abfischung Wassermenge (Entnahme)                     | Kontaminierung (Biozide/Dünger) Grundwasser-stand (Drainage/ Bewässerung)                  | Veränderung der Bodenprofile / Auf- und Abtrag Verdichtung Erosion Drainage/Be-wässerung | Düngung Humusgehalt durch Nutzungs-intensität | Artenver-schiebung durch Dün-gemittel und Pestizide |
|                 | Industrie/ Gewerbe    | Konkurrenz bezüglich Flächen-nutzung Störung durch Schall-immission | Erholungs-bedürfnis Störung durch Schallim-missionen       | Konkurrenz bezüglich Flächen-nutzung        | ---                                  | Belastung durch Abwässer Gewässer-temperatur (Kühlwasser) Wassermenge (Entnahme)                 | Zerstörung des Aquifers/Deck-schichten Grundwasser-stand (Entnahme) Belastung (Sicke-rung) | Veränderung der Bodenprofile / Auf- und Abtrag Versiegelung                              | Schadstoffeintrag / Kontaminierung            | Lebens-raumzerstö-rung durch Versiege-lung          |
| WASSER          | Oberflä-chenge-wässer | Hochwas-sergefahr Attraktivität Trinkwasser                         | Attraktivität  | Hochwas-sergefahr Fischerei                 | Hochwas-sergefahr Brauch-wasser      | Wasser- und Stoffeintrag   | Wasser- und Stoffeintrag   | Erosion/Akku-mulation durch Fließdynamik   | ---   | ---   |
|                 | Grundwas-ser          | Baugrund-güte Trinkwas-serversor-gung                               | Trinkwasser-/ Heilwasser-qualität                          | Produktivität Wasserver-sorgung/ Vernässung | Baugrund Brauch-/ Kühlwasser         | Wassermenge der Oberfläch-en-gewässer  | Wasser- und Stoffeintrag   | Bodenfeuchte, Durchlüftung   | Chemische Pro-zesse (z.B. Vergleyung)         | Arten-zusammen-setzung                              |

| SCHUTZGUT:      |   | MENSCH                             |  |                                   |                                | WASSER   |  | BODEN   |   |  |
|-----------------|---|------------------------------------|--|-----------------------------------|--------------------------------|--|--|---|---|--|
| Wirkung auf von |   | Siedlung                           | Erholung/ Gesundheit                   | Landwirtschaft                    | Industrie/ Gewerbe             | Oberflächen-gewässer   | Grundwasser  | Boden-physikalische Parameter und Bodenfeuchte                  | Boden-chemische Parameter   | Boden-biologi-sche Parameter                             |
| BODEN           | Boden-physikalische Parameter u. Bodenfeuchte | ---                                | ---                                    | Produktivität der Nutzpflanzen    | ---                            | Stoffeintrag und Kontamination (durch Erosion/ Abschwemmung) | Grundwasserbildung (Versickerungsleistung) Grundwasserqualität (Filterwirkung) | Versickerungsvermögen (Versiegelung, Verdichtung und Lockerung) | Steuerung chem. Prozesse (Durchlüftung, Wassergehalt, Temperatur) | Artenzusammensetzung (Porenvolumen, Feuchtigkeit, Temp.) |
|                 | Boden-chemische Parameter                     | Baugrundgüte (Schadstoffbelastung) | Erholungseignung (Schadstoffbelastung) | Produktivität/Schadstoffbelastung | Baugrund (Schadstoffbelastung) | Stoffeintrag und Kontamination durch Interflow               | Stoffeintrag und Kontamination durch Sickerung                                 | Textur (Tonminerale) Schadstoffbelastung des Bodenmaterials     | ---   | Artenzusammensetzung Schadstoffbelastung                 |
|                 | Boden-biologische Parameter                   | ---                                | ---                                    | Produktivität der Nutzpflanzen    | ---                            | ---  | Grundwasserqualität (Mikroorganismen)  | Lockerung (durch Wurzelpilze u. Bioturbation)                   | Mineralisation Respiration  | ---  |