Bei der Sortenauswahl sollte auf regionale, alte Sorten zurückgegriffen werden. Es gibt Baumschulen die sich speziell auf die Vermehrung von alten Obstsorten spezialisiert haben wie z.B. die Baumschule H. Cordes in Hamburg/ Wedel, Tel. 04103-93980. Qualitäts-Obstbäume kauft man in einer Markenbaumschule und nicht im Baumarkt. Die Baumschule in Ihrer näheren Umgebung kann seltene Sorten für Sie von den darauf spezialisierten Baumschulen besorgen. Ein dreijähriger Hochstamm kostet ca. 30,00 bis 50,00 Euro. Es gibt auch Bäume, die mit mehreren verschiedenen Sorten veredelt sind, z.B. mit einer frühen und einer späten Sorte.

**Bekannte und bewährte Sorten in Niedersachsen:**

Äpfel: Celler Dickstiel, Finkenwerder Herbstprinz, Gravensteiner, Kaiser Wilhelm, Rote Sternrenette, Gelber Richard, Harberts Renette, Prinzenapfel, Rheinischer Bohnapfel, Altländer Pfannkuchen, Ontario, Glockenapfel, Berlepsch, Goldparmäne.

Birne: Köstliche von Charneux > Bürgermeisterbirne, Prinzessin Marianne, Gute Graue, Poiteau, Gute Louise, Pastorenbirne

Zwetsche / Pflaume: Wangenheims Frühzwetsche, Hauszwetsche, Bühler Frühzwetsche, Anna Späth Süßkirsche: große Schwarze Knorpelkirsche, Büttners Rote Knorpelkirsche

## Fassadenbegrünung

Fassadenbegrünung hat gestalterischen Wert und dient architektonisch zur Betonung oder Abschwächung baulicher Details. Gleichzeitig schützt sie die Hauswand vor Witterungseinflüssen wie Sonne, Wind und Niederschlag, hat schall- und wärmeisolierende Wirkung und stellt eine Bereicherung für die Tierwelt dar. So ergeben sich Brutmöglichkeiten für Vögel und Nahrungsquellen für Insekten.

Entsprechend der Fassadenorientierung sollten unterschiedliche Arten bzw. Rankträger zum Einsatz kommen. So ist auf der Südfassade blätterwerfende Arten auf einer Kletterhilfe und auf der West- und Nordseite ein eher immergüner Bewuchs zu empfehlen. Die Befürchtung, dass das Mauerwerk durch die Haftwurzeln der Selbstklimmer wie Efeu beschädigt werden kann, ist bei intaktem Wandaufbau unberechtigt. Lediglich bei rissigem Mauerwerk können die Triebe zum Abplatzen von Teilen des Mauerwerks führen. An solchen Wänden sind auf Kletterhilfen angewiesene Pflanzen zu empfehlen. Dabei sollte die Kletterhilfe etwas von der Wand entfernt aufgebracht werden, damit die Luft zirkulieren kann und sich die Feuchtigkeit nicht staut. Weiterhin können Berankungen von Gebäudemauern und von Holzzäunen (z.B. Hinterpflanzungen von untypischen Jägerzäunen) mit Rank- und Kletterpflanzen empfohlen werden.

**Gehölzarten zur Fassadenbegrünung**

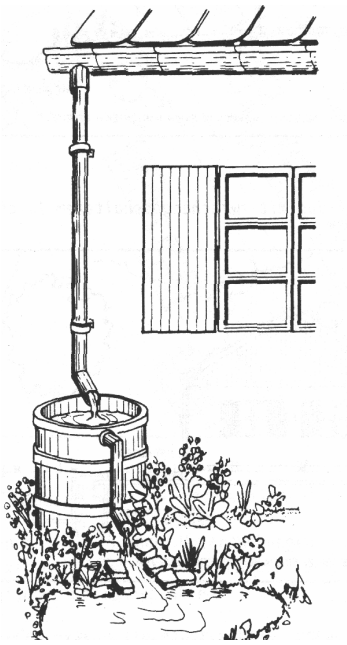
| **Pflanze** | **Lichtansprüche** | **Kletterhilfe** |
|---|---|---|
| Akebie *(Akebia quinata)* | Sonne | Lattenspalier, Spanndraht |
| Baumwürger *(Celastrus orbiculatus)* | Sonne-Halbschatten | Lattenspalier, Spanndraht |
| Blauregen *(Wisteria sinensis)* | Sonne | Lattenspalier, anbinden |
| Clematis-Arten *(Clematis Hybriden)* | Sonne-Halbschatten | Lattenspalier, Spanndraht |
| Efeu *(Hedera helix)* | Sonne-Schatten | keine |
| Wald-Geißblatt *(Lonicera periclymenum)* | Sonne-Halbschatten | Lattenspalier, Spanndraht |
| Hopfen *(Humulus lupulus)* | Sonne-Halbschatten | Lattenspalier, Spanndraht |
| Kletterhortensie *(Hydrangea petiolaris)* | Halbschatten-Schatten | keine |
| Kletterrosen *(Rosa spec.)* | Sonne-Halbschatten | Lattenspalier, anbinden |
| Knöterich *(Polygonum aubertii)* | Sonne-Schatten | Lattenspalier, Spanndraht |
| Pfeifenwinde *(Aristolochia macrophylla)* | Halbschatten | Lattenspalier, Spanndraht, anbinden |
| Trompetenblume *(Campsis radicans)* | Sonne-Halbschatten | keine |
| Gemeine Waldrebe *(Clematis vitalba)* | Sonne-Schatten | Lattenspalier, Spanndraht |
| Winterjasmin *(Jasminum nudiflorum)* | Sonne | Lattenspalier, anbinden |
| Wilder Wein *(Parthenocissus)* | Sonne | keine |
| Brombeere *(Rubus spec.)* | Sonne-Halbschatten | Lattenspalier, anbinden |

Einjährige Kletterpflanzen:

*Duftwicke, Feuerbohne, Glockenrebe, Kapuzinerkresse, Prunkwinde, Schwarzäugige Susanne, Trichterwinde, Zierkürbis.*

**Wege, Plätze und Einfriedungen**

Grundsätzlich sollten für die Gartengestaltung natürliche Materialien verwendet werden. Geeignet zur Weg- und Platzbefestigung sind z.B. Sand, Kies, Rindenmulch, Klinker, Rundhölzer, Natursteinpflaster oder -platten. Eine Wegeinfassung ist durch Holzpalisaden, lose Natursteine oder niedrigwachsende Pflanzen wie Buchs oder Stiefmütterchen möglich. Zur Einfriedung sind Hecken, Weidenflechtzäune, Staketzäune, waagerechte Lattenzäune (möglichst nur heißluftimprägniert, nicht gestrichen, da sie Lebensraum für Bienen und Käfer darstellen), schmiedeeiserne Zäune oder Natursteinmauern, vor allem als Trockenmauern, empfehlenswert. Auch durch Pflanzungen von Obstspalieren oder Beerensträuchern wird eine angemessene Abgrenzung erkennbar.

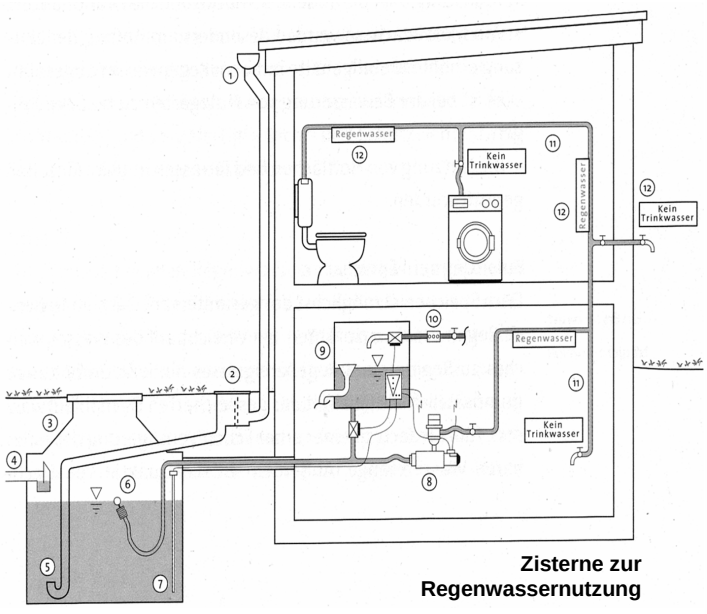


**So einfach kann Regenwasser an Ort und Stelle versickern**

**Regenwassernutzung/Regenwasserversickerung**

Durch Vermeidung unnötiger versiegelter Flächen bzw. die Verwendung wasserdurchlässiger Beläge (Schotterrasen, Schotter, Kies, Rasengittersteine, Pflaster mit breiten Fugen) ist eine Verringerung des Oberflächenabflusses von Regenwasser möglich. Eine Erhöhung des Grünflächenanteils und Anpflanzungen im Dorf fördern die Speicherung und Verdunstung von Regenwasser, gleichzeitig ergibt sich eine dorfökologische und gestalterische Bereicherung.

Die Anlage von Versickerungsmulden oder von temporären Kleingewässern sind weitere Maßnahmen, um die Abflussmenge durch dezentrale Versickerung oder Versickerung vor Ort zu reduzieren. Rückhaltebecken dienen zur Zurückhaltung großer, plötzlich anfallender Wassermengen: Sie können entweder als Nassbecken angelegt werden, wobei die Gestaltungsvorschläge für den Gartenteich aufgegriffen werden können. Oder bei Retention kleinerer Abflussmengen sind sie als Trocken-Feuchtbecken ausgebildet, die - ähnlich den Feuchtwiesen - durch eine extensive Pflege (weniger häufige Mahd, teilweise Verbuschung) und den Verzicht auf wasserstandsregulierende Maßnahmen gekennzeichnet sind.




**Zisterne zur Regenwassernutzung**

Für den Garten kann eine Regenwassernutzung bzw. –speicherung in Bottichen empfohlen werden, das für Bewässerungszwecke aufgrund des oft zu harten (mineralienreichen) Leitungswassers besser geeignet erscheint. Ebenso bietet sich eine Nutzung im Haushalt an, die durch ein getrenntes Wassersystem gewährleistet werden kann. Für die Gartenbewässerung, zum Waschen oder für die Toilettenspülung kann aufgefangenes Regenwasser problemlos eingesetzt werden. Dadurch könnte der durchschnittliche Wasserverbrauch in Deutschland von 150 l pro Person am Tag um bis zu 50 % verringert werden, wodurch ein schonender Umgang mit der stetig in geringerem Umfang bzw. aufwendiger bereitzustellenden Ressource Grundwasser gewährleistet würde.

**Teiche**

Gartenteiche können wertvolle Lebensräume für viele an Wasser gebundene, selten gewordene Tiere und Pflanzen darstellen. Auch kleinste Wasserflächen sind eine Bereicherung im Garten. Für eine vielfältige Teichlebensgemeinschaft sollten jedoch eine Wasserfläche von mindestens 8-10 m² und eine Wassertiefe von 80 cm an der tiefsten Stelle vorhanden sein. Da Wassertiere und –Pflanzen zur Entwicklung Sonne benötigen, sollte zudem auf die Wahl eines sonnigen Standortes geachtet werden. Auf einen Fischbesatz sollte in kleinen Gartenteichen verzichtet werden, weil Fische die Eier von Amphibien fressen und so das biologische Gleichgewicht stören.

**Teichpflanzen**

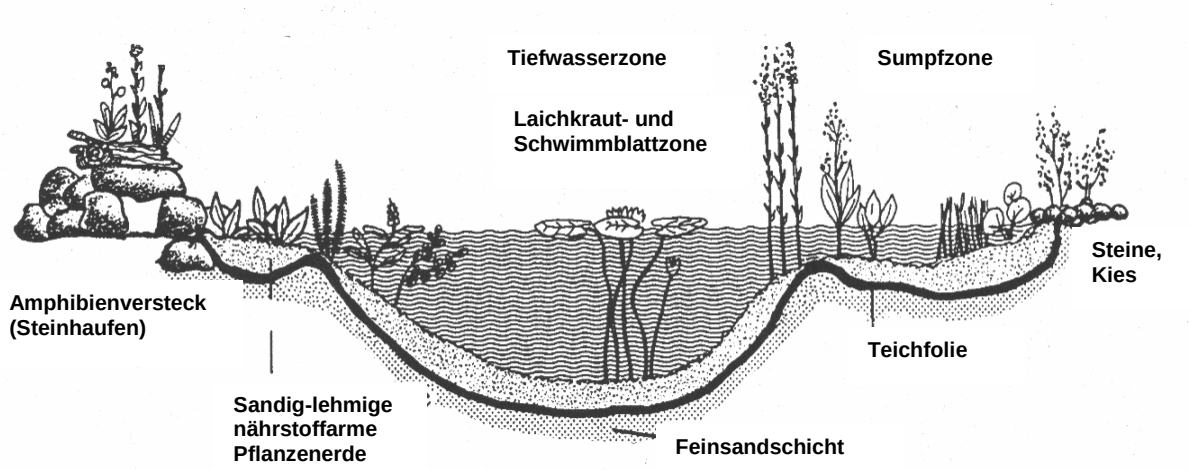
Uferpflanzen im Wechselwasserbereich:
*Schmalblättriges Weidenröschen, Wasserdost, Kuckuckslichtnelke, Pfennigkraut, Schlangen-Knöterich, Braunelle, Knotige Braunwurz.*

Sumpfpflanzen:
*Blaugrüne Binse, Flatterbinse, Teichsimse, Sumpfsegge, Gilbweiderich, Sumpfvergißmeinicht, Mädesüß, Wasserdost, Zungenhahnenfuß, Blutweiderich, Bachbunge, Fieberklee, Froschlöffel, Pfeilkraut, Sumpfdotterblume, Sumpfschwertlilie, Schwanenblume.*

Schwimmblattpflanzen:
*Seerose, Seekanne, Schwimmendes Laichkraut, Wasserknöterich.*

Schwimmpflanzen:
*Krebsschere, Froschbiss.*

Unterwasserpflanzen:
*Wasserstern, Hornkraut, Tausendblatt, Krauses Laichkraut.*




**Aufbau eines ökologisch wertvollen Teiches mit verschiedenen Wasserzonen**

Allgemeine Hinweise zur Teichgestaltung

- Frühzeitige Klärung nötiger ökologischer / hydrologischer Voruntersuchungen (z.B. artenschutzrechtliche Belange bezüglich Amphibien, Libellen), Genehmigungen/Beteiligung der Unteren Naturschutz-/ und Wasserbehörde.

- Durchführung der Maßnahmen möglichst im Herbst-/ Winter, da dann ökologisch i.d.R. geringster Schaden entsteht.

- Ggfs. partielle Gehölzentfernung am Ufer (vorzugsweise Südseite).

- Ggfs. Entschlammung (z.B. Nassbaggerverfahren: mit Spezial-Pumpe Schlamm absaugen). Bei Unbedenklichkeit (vorher Untersuchung) kann Schlamm auf Acker verbracht werden, sonst Entsorgung.

- Ufergestaltung mit flachen Uferpartien: leichte Verschwenkung der Uferlinie nach außen oder Abflachung durch Einbringen von kiesig-sandigem Material (kein Oberboden).

- Ggfs. (Initial-) Bepflanzung mit heimischen Uferstauden (*Wasserdost, Blut- und Gilbweiderich, Mädesüß, Gelbe Sumpfschwertlilie, Wasserminze, Echter Baldrian*), auch zur Vermeidung von Gehölzaufkommen.

- Kein Fischbesatz (Frösche, Libellen etc.), kein Einbringen von Zierpflanzen oder Zuchtformen heimischer Stauden.

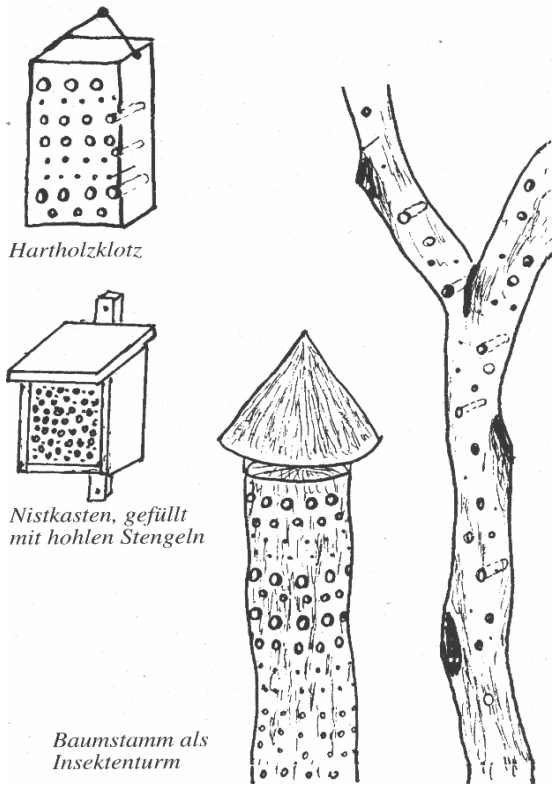
**Lebensbereiche in Haus und Garten**
Seit Beginn der Kultivierung war die Umgebung von Häusern als Wohnraum oder Nistplatzangebot und Nahrungsquelle für zahlreiche Tierarten (Vögel, Insekten, Kleinsäuger, Amphibien) interessant. Dabei handelt es sich um anpassungsfähige, kulturspezialisierte Arten oder Felsbiotopbewohner. Ihre Lebensräume sind infolge der veränderten wirtschaftlichen Nutzung eingeschränkt oder gefährdet: Verluste, die durch unvermeidliche bauliche Maßnahmen entstehen, sollten gezielt ausgeglichen werden. Zu beachten ist dabei, dass zur Ansiedlung der verschiedenen Tierarten der Gesamtlebensraum stimmen muss. Neben Nistplätzen muss z.B. ein entsprechendes Nahrungsangebot in den Gärten durch ausreichende fruchttragende Pflanzenarten gesichert sein.

Bei der Sanierung von Gebäudeteilen sind grundsätzlich typische oder umweltfreundliche Baustoffe und Mittel wie Lehmverputz, Ziegel oder Holz zu bevorzugen. Ritzen und Spalten an Häusern oder Mauern sollten nicht verfugt oder abgedichtet werden, so dass Nischen als Nistmöglichkeiten erhalten bleiben.

Gebäude sind jedoch für viele Tierarten nicht nur Lebensräume, sondern können oft auch zu Todesfallen werden. Um für die Tiere gefährdende Detailbereiche auszuschließen, sollte das Hineinkriechen in Regenfall- und Lüftungsrohre sowie Gullys mit Drahteinsätzen verhindert werden. Aus gleichem Grund sollten offene Zwischenräume zwischen Hauswand und Erdreich mit Sand oder Kies aufgefüllt werden.

**Laub-, Reisig- und Holzhaufen als Lebensräume**
Ein Reisig- oder Holzhaufen stellt einen optimalen Überwinterungsplatz und eine Unterschlupfmöglichkeit für viele Tierarten wie Singvögel, Igel, Zauneidechsen, Solitärbienen dar, welche im Garten als Schädlingsvertilger aktiv sind. Der Holzhaufen kann mit Rank- oder Kletterpflanzen bepflanzt werden und damit sehr schön aussehen. Auch die heckenartige Anlage und Einfassung mit eingeschlagenen Pfählen und Flechtwerk aus Zweigen wirkt ästhetisch ansprechend.

**Nisthilfen für Insekten**
Die Ansiedlung von Wildbienen und Wespen, Ohrwürmern und Hummeln, den kleinen Helfern



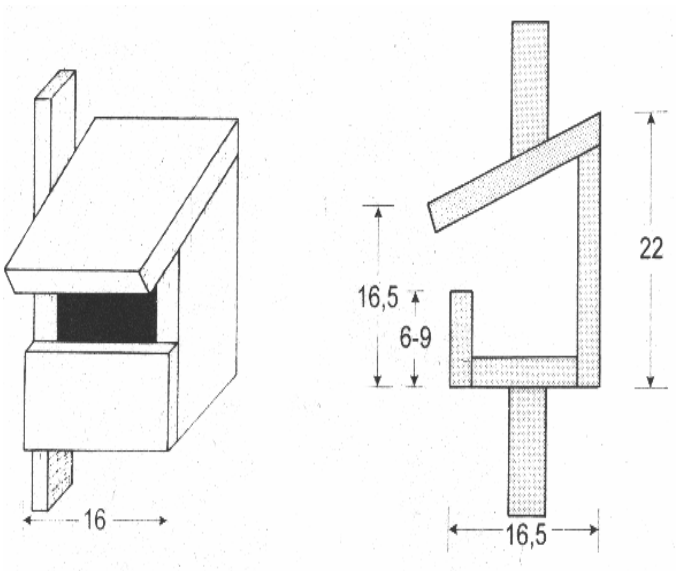

**Um bedrohten Insekten eine neues „Zuhause“ zu geben, bieten sich die verschiedensten Nisthilfen an**

beim Pflanzenschutz im Garten, lässt sich durch spezielle Nisthilfen fördern. Als Nisthilfe für Bienen und Wespen können hohle Zweige von Holunder oder Schilf gebündelt an einem sonnigen und windgeschützten Platz aufgehängt werden. Ebenso können angebohrte Holzstücke eingesetzt werden. Die Bohrungen sollten dabei unterschiedliche Durchmesser von 1 – 10 mm und eine Tiefe von 5 – 10 cm haben.

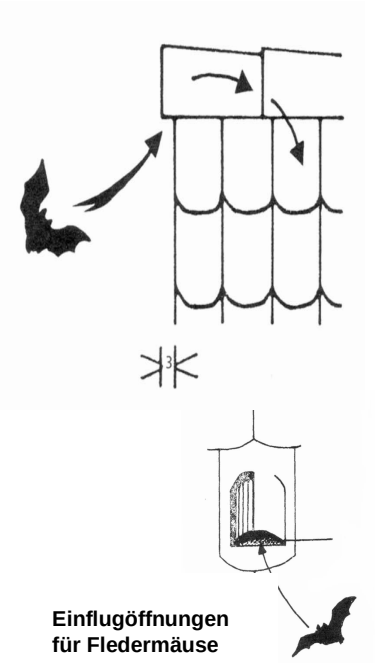
Ohrwürmern kann durch *Ohrwurmtöpfe*, mit Holzwolle gefüllten Blumentöpfen, ein Unterschlupf geboten werden. Einige Hummelarten nutzen z.T. Vogelkästen als Nisthilfe, für bodenbewohnende Arten können in die Erde eingegrabene Holzkisten angeboten werden.

Entgegen ihres Rufes sind Hornissen keinesfalls gefährlicher als andere Wespen oder Bienen. Besiedelt werden beispielsweise Streuobstwiesen oder Gärten. Wichtig ist das Vorhandensein von Bäumen mit hohlen Stämmen als Höhlen; das Siedeln in und an Gebäuden stellt somit nur eine *Notlösung* dar. In solchen Fällen ist alles daranzusetzen, das Volk bis zu seinem natürlichen Ende im Herbst desselben Jahres zu erhalten. Ist dies nicht möglich, so ist eine Umsiedlung durch Fachleute möglich. In den für Hornissen typischen Lebensräumen, nicht an bewohnten Gebäuden, stellt das Aufstellen von Nistkästen eine geeignete Schutzmaßnahme dar.

**Nistmöglichkeiten und Quartierangebote für Vögel und Fledermäuse**




**Nisthilfe für Halbhöhlenbrüter**



**Einflugöffnungen für Fledermäuse**

Grundsätzlich ist der Erhalt der traditionellen Quartiere für Fledermäuse und Vögel die beste Schutzmöglichkeit; künstliche Nistmöglichkeiten oder Quartiere stellen nur Ersatzlösungen dar. Insbesondere durch den zusätzlichen Dachausbau sind jedoch viele Einflugöffnungen wie Eulenlöcher und damit Quartiere von Vögeln wie Eulen und Käuze oder Fledermäusen verloren gegangen, die bis zur Sanierung der alten Gebäude im Giebel vielfach vorhanden waren. Maßnahmen wie das Öffnen ehemaliger Einflugmöglichkeiten, den Einbau von Tonrohren oder spezieller Fledermausziegel (alternativ Lüftungsziegel ohne Gittereinsatz) können den Dachboden wieder zugänglich machen. Ebenso sollten Öffnungen zu Kellerräumen erhalten werden.

Als Ersatz für natürliche Nistplätze stellen selbst gebaute oder im Handel erhältliche Nistkästen für Käuze, Eulen und andere Vögel, die am Haus oder im Garten untergebracht werden können, die einfachste Möglichkeit dar. So ist für Halbhöhlenbrüter wie Hausrotschwanz, Bachstelze und Grauschnäpper das Anbringen der abgebildete Nistkasten empfehlenswert. Grundsätzlich gelten für die Anbringung von Nistkästen folgende Aspekte: Sie sollten nicht an stark besonnten Stellen sowie möglichst geschützt und versteckt an einem ruhigen Ort angebracht werden, z.B. unter dem Dachüberstand. Das Einflugloch sollte dabei nach

Südosten ausgerichtet sein. Eine jährliche Reinigung durch Herauskratzen des Nistmaterials ist nur bei kleineren Kästen notwendig. Die Verwendung von Desinfektionsmitteln ist dabei nicht sinnvoll.

Fledermäuse wechseln im Jahresverlauf ihre Quartiere. Im Sommer beziehen sie in Kolonien warme, zugluftfreie Sommerquartiere wie Dachböden oder Baumhöhlen. Als Winterquartier benötigen sie frostfreie Räume: Geeignet hierfür sind Höhlen oder Kellerräume. Unter Berücksichtigung ihrer Lebensgewohnheiten sollte z.B. eine Dachstuhlsanierung / Neudeckung des Daches von September bis März erfolgen, weil der Dachstuhl bekanntermaßen als Sommerquartier genutzt wird. Viele Holzschutzmittel sind für Fledermäuse giftig: Zu empfehlen sind für Imprägnierung Salzlösungen auf Borax-Basis. Ein bekannter Hangplatz kann mit altem, unbehandeltem Holz ausgekleidet werden, weil Fledermäuse frisches Holz zumeist meiden. Zusätzlich ist die Anbringung von Fledermausbrettern auf dem Dachboden oder an der Gebäudefassade im Giebel- oder Traufenbereich als Verschalung möglich. Der Abstand von der Wand muss hier zwischen 2 und 3,5 cm liegen.

## 5.3 Mobilität und Straßenraum

Die Verkehrswege in der *Dorfregion Lutter a. Bbge.* sind durch Umgestaltung, Vergrößerung und Versiegelung - entsprechend dorfuntypischer Gestaltungsvorbilder, dem erhöhten Aufkommen im Individualverkehr und der Technisierung in der Landwirtschaft - größtenteils zu verkehrsgerechten Verkehrsflächen geworden.

Die im Rahmen des Dorfentwicklungsplans ausgearbeiteten Projektebereiche von Verkehrs- und Freiflächen haben zum Ziel, den Dorfcharakter wieder herauszustellen und zur besseren Identifikation der Einwohner mit ihrem Dorf beizutragen. In diesem Zusammenhang sind u.a. auch die Projekte zur Sanierung und dorftypischen Gestaltung der Informations- und Aufenthaltsbereiche zu stellen. Außerdem sollen die erneuerten Straßenräume den Ansprüchen an Sicherheit und Barrierefreiheit genügen.

### 5.3.1 Aufwertung von übergeordneten Straßenräumen

Im Zuge der überörtlichen Verkehrsanbindungen sollen Ortseingänge auf die Ortsdurchfahrt und ein diesbezüglich zu veränderndes Fahrverhalten vorbereiten. Ihrer Ausprägung kommt daher nicht nur hinsichtlich des Ortsbildes, sondern auch bezüglich des Fahrverhaltens eine besondere Bedeutung zu. Sind die Ortseingangsbereiche nicht deutlich ausgebildet, werden vom Verkehrsteilnehmer oft auch unbewusst überhöhte Geschwindigkeiten gefahren.

Hinsichtlich der gefahrenen Geschwindigkeit lassen sich zwei wesentliche Faktoren unterscheiden. Zum einen bestimmt die eigene zeitliche Situation maßgeblich die Fahrgeschwindigkeit. Folglich entscheidet die persönliche Einschätzung über die Notwendigkeit einer Geschwindigkeitsveränderung. Damit verbindet sich auch die Frage nach der Überprüfbarkeit der möglichen Geschwindigkeitsübertretung. Zum anderen ist die gestalterische bzw. bauliche Situation des Straßenraumes geschwindigkeitsbestimmend. Übermäßiger Ausbaugrad, monotone Gestaltung und weitreichende Übersichtlichkeit ziehen Geschwindigkeitsübertretungen nach sich.

Die Vorgaben für den Entwurf und die Gestaltung der übergeordneten Straßen waren in der Vergangenheit durch die zunehmende Mobilität und Geschwindigkeit geprägt, wobei der Sicherheit und der Leichtigkeit des Verkehrs mit Kraftfahrzeugen ein besonderer Stellenwert beigemessen wurde. Neben der Verkehrsfunktion besitzen die stark frequentierten Durchgangsstraßen als Siedlungsleitlinien gleichzeitig Erschließungs- und Aufenthaltsfunktionen.

Handlungsbedarf ergibt sich im Zuge der Ortseinfahrt der L 469 in Lutter a. Bbge.: Neben der relativ geradlinig und aufgrund der teilweise fehlenden Flankierung wenig betonten Ortseinfahrt besteht hier ein Gefahrenpotenzial im Bereich der einmündenden bzw. kreuzenden *Seesener Straße*, denn die Einmündungstrichter treffen hier nicht im rechten Winkel auf die übergeordnete Landesstraße.

Aufgrund des Ausbauzustandes ergeben sich zudem überhöhte Fahrgeschwindigkeiten in der östlichen und westlichen Ortseinfahrt der L 500 in Ostlutter, wo es besonders im Bereich der einmündenden Straße *Zur Heinrichshöhe* zu Gefahrensituationen kommt. Aufgrund der hier räumlich getrennten Fußgänger wäre hier der Einbau einer Überquerungshilfe empfehlenswert. Gleichzeitig sollte die westliche Ortseinfahrt betont werden, um die Fahrgeschwindigkeiten zu drosseln.

Weiterhin besteht an vielen überörtlichen Straßenzügen innerhalb der Ortslagen der Region der Bedarf zur Neugestaltung der Nebenanlagen und insbesondere der Buswartebereiche, um dem Aspekt der Verkehrssicherheit und der Gewährleistung der innerörtlichen fußläufigen Mobilität Rechnung zu tragen. Beispielhaft sei hier die Erneuerung der Straße *Oberdorf* im Zuge der K 69 in Hahausen angeführt.

Bei der Planung sind die Entwurfsrichtlinien der Straßenbauverwaltung zu beachten und die Landesstraßengrundsätze einzuhalten. Weiterhin darf die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs nicht beeinträchtigt werden. Sofern die geplanten Baumaßnahmen genehmigungsfähig sind, ist - rechtzeitig vor Bauausführung - eine Vereinbarung zwischen dem Land und der Gemeinde abzuschließen. Als Anlage zur Vereinbarung sind Ausführungspläne erforderlich, dies ist auch immer der Fall, wenn durch barrierefreie Umgestaltung von z.B. Bushaltestellen / Wartebereichen, die Bord- / Gossenanlagen betroffen sind. Sollten Einmündungsbereiche umgestaltet werden, so ist zu beachten, dass die Unterhaltung der Einmündungstrichter im Regelfall bei dem Straßenbaulastträger der übergeordneten Straße liegt und abgestimmt werden muss. Bei der Planung sind die Entwurfsrichtlinien und Grundsätze der Straßenbauverwaltung zu beachten und einzuhalten. Weiterhin darf die Verkehrssicherheit nicht beeinträchtigt werden. Noch einmal sei auf den erfolgten Ausbau der *Bahnhofstraße* im Zuge der L 500 sowie auf den derzeit erfolgenden Ausbau im Zuge der B 248 hingewiesen, wo eine Neugestaltung des kompletten Straßenraumes in dörflich angemessener Weise erfolgt(e).

Vorsorglich bleibt anzumerken, dass bei geplanten Neupflanzungen von Bäumen (z.B. Begrünungsmaßnahmen an den Ortseingängen) im Bereich der Bundesstraßen und Landesstraßen überall die Richtlinien für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeug- Rückhaltesysteme (RPS 2009) zu berücksichtigen sind. Bäume gehören im Sinne der RPS 2009 zu nicht verformbaren punktuellen Einzelhindernissen (Gefährdungsstufe 3). Auf den Bundes- bzw. Landesstraßen ist unterhalb der kritischen Abstände auf Baumpflanzungen zu verzichten. Bei der Festlegung von Standorten für Begrüßungsschilder am Ortseingang sind ebenfalls die RPS 2009 anzuwenden. Kosten können innerorts von der Straßenbauverwaltung lediglich für die Fahrbahn übernommen werden, die Kosten für die Erneuerung der Gehwege oder von Einbauten im Zuge der Ortseinfahrten sind daher von der Gemeinde zu tragen.

Die folgenden Projekte zielen auf die Gestaltung der Ortsdurchgangsstraßen ab:

- Lutter a. Bbge.: Betonung der Ortseinfahrt der *Poststraße* (L 496)
  (Kategorie I, Vorhaben 4)
- Ostlutter: Betonung der westlichen Ortseinfahrt (L 500) mit Überquerungshilfe im Bereich der Einmündung *Zur Heinrichshöhe*
  (Kategorie I, Vorhaben 8)
- Ostlutter: Betonung der östlichen Ortseinfahrt (L 500)
  (Kategorie II, Vorhaben 6)
- Hahausen: Erneuerung der Hochbordanlage und z.T. des Gehweges an der Straße *Oberdorf* (K 69)
  (Kategorie II, Vorhaben 22)

### 5.3.2 Aufwertung von innerörtlichen Straßenräumen

In der *Dorfregion Lutter a. Bbge.* sind die charakteristischen, ortsbildgerechten Merkmale im kommunalen Straßenraum zum Teil noch ablesbar. Trotzdem weisen die Straßenräume entweder aus funktionaler oder aus gestalterischer Sicht (Anordnung, Versiegelung) Sanierungsbedarf auf, die eine Erneuerung erfordern.

Übermäßige und gleichzeitig ortsbildstörende Versiegelungen (Asphaltflächen, Betonverbundsteinpflaster, Hofflächen) sollten zurückgebaut, zumindest teilweise entsiegelt und stattdessen bepflanzt werden. In diesem Zusammenhang sei auf die unbedingt wünschenswerte Erhaltung privater Natursteinflächen und –wege oder aber unbefestigter Bereiche hingewiesen.

Die Erlebbarkeit des innerörtlichen Straßenraumes ist in hohem Maß vom Vorhandensein straßenunabhängiger Wegeverbindungen abhängig. Die Erhaltung und Wiederherstellung der innerdörflichen Straßenraumqualitäten zielt daher auf die Errichtung bzw. die Sanierung vorhandener Wegeverbindungen ab.

Der Straßenraum soll nicht nur den Verkehr gewährleisten, sondern insbesondere die Bezüge zwischen den Grundstücken vermitteln. Fahrzeugverkehr, Fußgänger und Radfahrer sind gleichberechtigt zu berücksichtigen, was eine multifunktionale bzw. gemischte Nutzung mit sich bringt. Zudem ergibt sich dadurch eine verkehrsberuhigende Wirkung, weil eine größere Beachtung und eine stärkere Rücksichtnahme gegenüber den übrigen Verkehrsteilnehmern erfolgt.

Die Gestaltung des Straßenraumes sollte sich abwechslungsreich und unregelmäßig gliedern, was z.B. durch ein Aufgreifen des traditionellen Straßenbildes, durch die Verwendung von unterschiedlichen, aber für einzelne Elemente stetig wiederkehrenden Materialien und durch Möblierungselemente erreicht werden kann. Dieser Ansatz sollte nicht nur in Bezug auf die Projekte innerhalb eines Ortsteiles, sondern im Hinblick auf den ortsübergreifenden Ansatz auch in abgestimmter Weise für den gesamten Planungsraum aufgegriffen werden.

Im Vergleich zum überörtlichen sollte der innerörtliche Straßenraum halböffentliche, unscharfe Übergänge zu den privaten Bereichen aufweisen. Das wird insbesondere durch den Verzicht auf Hochborde und einen weitgehend niveaugleichen Ausbau erreicht. Fahrbahn, Gehweg und Grundstück sollten möglichst durch Grünbereiche getrennt werden, was ebenso den Versiegelungsgrad vermindern hilft.

Zur bewussten Gliederung sollten Seitenräume, Gehwege und Grundstückszufahrten vom Fahrbahnbereich gestalterisch abgesetzt werden. Die neuen Materialien, insbesondere das Betonsteinpflaster, sollten an den traditionell verwendeten Pflastersteinen orientiert sein und könnten z.B. in Format und Farbe nuanciert werden. Auf jeden Fall ist aber eine laute und bunte Materialvielfalt zu vermeiden.

Für die Fahrbahnsanierung sollte grundsätzlich ein Ausbau mit einem entsprechenden Betonsteinpflaster vorgesehen werden. Mit Blick auf die vorhandenen Asphaltfahrbahnen und unter Beachtung einer allseits kostensparenden Verfahrensweise kann aber auch eine Erneuerung der Asphaltfahrbahn erwogen werden. Dieses Verfahren könnte insbesondere in den Straßenzügen erfolgen, die abseits der historischen Ortskerne zu keiner Zeit eine Natursteinbefestigung aufwiesen und deren Straßenraum durch die oft nur 3,0 m bis 3,5 m schmale Asphaltfahrbahn mit beiderseits anschließenden breiten Grünstreifen seit langer Zeit als ortsüblich geprägt wird.

Zweifellos sollte begleitend eine Aufwertung der Seitenbereiche (Grundstückszufahrten, Bepflanzung) sowie eine Betonung der Einmündungs- oder Kreuzungsbereiche erfolgen, die in Betonsteinpflasterbauweise ausgeführt nicht nur zu einer eindeutigen funktionalen Betonung, sondern in dieser Form auch zu der gewünschten Aufwertung des Ortsbildes beitragen würde.

Weiterhin ist mit den Erneuerungen der kommunalen Straßenräume auch eine Aufwertung hinsichtlich der Aufenthaltsqualität beabsichtigt: An den markanten, ortsüblichen Treffpunkten wäre eine Ergänzung oder Erneuerung der Sitzgelegenheiten und Informationsbereiche, teils auch mit Tischen oder Fahrradanlehnern z.B. für Radwanderer, wünschenswert.

Mit Blick auf eine Entlastung der Umwelt und um insbesondere die Verschärfung von Hochwassergefahren durch überlastete Vorfluter zu vermeiden, ist bei den Umgestaltungsprojekten der Straßen die Oberflächenentwässerung zu überprüfen und ggfs. an den Stand der Technik anzupassen. Wenn durch die Ausbauprojekte eine Gewässerbenutzung entsteht, ist eine wasserbehördliche Erlaubnis bei der zu-

ständigen Unteren Wasserbehörde des Landkreises zu beantragen. Das gilt z.B. bei einer Versickerung in Mulden und Sickerbecken sowie bei der Einleitung in ein Fließgewässer. Direkteinleitungen in Fließgewässer oder unterirdische Versickerungseinrichtungen ohne Vorreinigung sind nicht mehr zulässig.

Grundsätzlich kann eine Förderung im Rahmen der Dorfentwicklung nur erfolgen, wenn die Belange der Oberflächenentwässerung geklärt sind. Sofern keine ausdrückliche Genehmigung der Gemeinde vorliegt, sollte der private Abfluss des Regenwassers nicht in den öffentlichen Straßenraum erfolgen. Dann ist die Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers auf dem jeweiligen Grundstück zu gewährleisten.

Die folgenden Projekte dienen der Erhaltung und Wiederherstellung innerdörflicher Straßenraumqualitäten:

- Lutter a. Bbge. Erneuerung der *Dr. Heinrich-Jasper Straße*
  (Flecken Lutter a. Bbge: Startprojekt)
  (Kategorie I, Vorhaben 1)
- Lutter a. Bbge.: Erneuerung vom Straßenraum *Bachstraße* / *Obere Bachstraße*
  (Kategorie I, Vorhaben 2)
- Lutter a. Bbge.: Erneuerung vom Straßenraum *Teichdamm*
  (Kategorie I, Vorhaben 3)
- Alt Wallmoden: Straßenraum *Hinter den Gärten* – Erneuerung vom Gehweg
  (Kategorie I, Vorhaben 10)
- Hahausen: Erneuerung vom Straßenraum *Am Platz* und des Kirchenumfeldes
  (Kategorie I, Vorhaben 16)
- Lutter a. Bbge.: Erneuerung vom Straßenraum *Über der Kieckwiese*
  (Kategorie II, Vorhaben 2)
- Lutter a. Bbge.: Erneuerung der *Gerichtsstraße*
  (Kategorie II, Vorhaben 4)
- Hahausen: Erneuerung vom Straßenraum *Oberer Hüttenweg*
  (Kategorie II, Vorhaben 21)
- Hahausen: Erneuerung vom Straßenraum *Neustadt*
  (Kategorie II, Vorhaben 23)
- Lutter a. Bbge.: Erneuerung vom Straßenraum *Fröbelstraße*
  (Kategorie III, Vorhaben 1)
- Nauen: Erneuerung vom Straßenraum *Pfingstanger*
  (Kategorie III, Vorhaben 5)
- Alt Wallmoden: Erneuerung vom östlichen Bereich der *Vorbergstraße*
  (Kategorie III, Vorhaben 10)
- Alt Wallmoden: Gliederung der Einmündung *Mühlenweg* einschl. Bepflanzung
  (Kategorie III, Vorhaben 11)

### 5.3.3 Verkehrssicherheit und Barrierefreiheit

Im Rahmen der Leitbilddiskussion zum Thema *Straßenräume und Mobilität* wurden von den Arbeitskreisteilnehmern als Ziele besonders die Gewährleistung der Verkehrssicherheit und der Barrierefreiheit sowie die Berücksichtigung des landwirtschaftlichen Verkehrs herausgestellt. Der Straßenraum soll dabei nicht nur den sicheren Verkehrsablauf für alle Verkehrsteilnehmer gewährleisten, sondern insbesondere die Bezüge zwischen den Grundstücken vermitteln und somit über eine entsprechende Aufenthaltsqualität verfügen.

Neben der Gewährleistung der Verkehrssicherheit und Aufenthaltsqualität ist besonders vor dem Hintergrund des demographischen Wandels die barrierefreie Gestaltung im Bereich von Straßen, Wegen und Plätzen zu berücksichtigen. Wer einen Rollstuhl oder Rollator nutzt oder einen Kinderwagen schiebt, ist bezüglich der Mobilität nicht flexibel, da er mit seinem Hilfsmittel auch Engstellen bewältigen muss, so dass hier entsprechende Mindestbreiten eingehalten werden müssen:

- Mindestbreite - Passierbarkeit von Engstellen = 90 cm
- Nutzbare Gehwegbreite = 1,80 m
- Zum Rangieren und Richtungswechsel = 1,50 m x 1,50 m

Damit die Bewegungsflächen für alle nutzbar sind, muss der Bodenbelag eben und für Rollstuhl- und Rollatornutzer erschütterungsarm und gleichzeitig rutschfest sein. Dies ist bei Bitumen oder Betonplatten gewährleistet. Bei Betonsteinpflaster sind die Fasen und Fugen möglichst gering zu halten. Bei Natursteinpflaster sollten geschnittene Steine beflammt (rutschfest) verwendet werden. Um eine barrierefreie Begehbarkeit bzw. Befahrbarkeit bei Natursteinpflasterstraßen zu gewährleisten, könnte eine berollbare Fahrgasse zwischen den Natursteinen bzw. ein befahrbarer Steifen eingerichtet werden.

Barrierefreie Bewegungsflächen dürfen keine Stufen oder Schwellen enthalten. Kanten bis zu 3 cm können auch von Rollstuhlfahrern noch bewältigt werden (Rollatoren eingeschränkt). Blinde und Sehbehinderte können Kanten erst ab 3 cm mit dem Langstock sicher wahrnehmen. Bei höheren Stufen müssen Umgehungsmöglichkeiten angeboten werden.

Gefällestrecken sind oftmals schwer zu bewältigen. Gehwege dürfen bis zu 3 % Gefälle haben, bis zu 10 m Länge auch 6 % (vgl. DIN 18040-3). Über sehr kurze Strecken sind steilere Abschnitte möglich (bis zu 12 % auf höchstens 1 m Länge). Ansonsten sind Rampen oder Aufzüge anzuordnen, während Blinde und Sehbehinderte auch über Treppen geführt werden können.

Der Charakter und die Erlebbarkeit der Orte werden in besonderem Maße vom Vorhandensein straßenunabhängiger Wege bestimmt. Dabei sind besonders die Fuß- und Radwegeverbindungen für die nicht mobile Bevölkerung von erheblicher Bedeutung. Diese Wegeverbindungen gewährleisten nicht nur die Erreichbarkeit der zentralen Infrastruktureinrichtungen, sondern tragen auch in erheblichem Maße zur Erlebbarkeit des Ortes bei.

Zufußgehen ermöglicht zudem Gespräche und Kontakte mit anderen Dorfbewohnern. Fußwege dienen also nicht nur der Fortbewegung. Sie sind Aufenthalts- und Kommunikationsraum. Fußwege tragen in dem Sinne auch zur Identifikation mit dem Dorf bei. Früher war das Zufußgehen noch wichtiger, war selbstverständlich und das Flanieren an Sonntagen ein Ereignis. Die Bedeutung des Gehens kam auch in der Gestaltung der Fußwege zum Ausdruck. Wege zu wichtigen Zielen wurden besonders gepflegt; hinter solchen Wegen stand ein klarer Gestaltungswille.

Die Fußwege waren die wichtigen Achsen, mit ihren Alleen strukturierten sie mitunter auch den Raum. Mit Verweis auf den Freizeitsektor und die Naherholung als wichtige zu gewährleistende Funktionen im Umfeld der Wohnsiedlungen ist dabei auch der Bedeutung der Straßen bzw. Wege zwischen den Orten Rechnung zu tragen, die gleichzeitig auch als Spazierwege und vom Radverkehr genutzt werden. Aufgrund der teilweise fehlenden Wegeverbindungen müssen Radfahrer bzw. Fußgänger oftmals zur Überwindung kurzer Distanzen relativ lange Wege zurücklegen. Die Verbesserung der Fußwegebeziehungen ist daher ein weiteres Anliegen der Dorfentwicklung.

Folgende Maßnahmen dienen insbesondere der Steigerung der Verkehrssicherheit von Fußgängern und dienen der Gewährleistung der Barrierefreiheit:

- Lutter a. Bbge.: Barrierefreie Erschließung der Apotheke / Heimatmuseum
  (Kategorie I, Vorhaben 5)
- Neuwallmoden: Anlage einer fußläufigen Wegeverbindung zum Friedhof
  (Kategorie I, Vorhaben 12)
- Bodenstein: Anlage eines Fuß- und Radweges zur sicheren Anbindung des Friedhofs
  (Kategorie I, Vorhaben 13)
- Samtgemeinde Lutter: Barrierefreie Zuwegung zum Rathaus und Gestaltung des Vorplatzes
  (Kategorie I, Vorhaben 19 Startprojekt des Fleckens)
- Lutter a. Bbge.: Befestigung der fußläufigen Wegeanlage am Altenheim
  (Kategorie II, Vorhaben 1)

- Lutter a. Bbge.: Erneuerung vom Gehweg im Straßenraum *In der Faust*
  (Kategorie II, Vorhaben 3)
- Bodenstein: Erhaltung und Wiederherstellung der innerörtlichen fußläufigen Wege
- (z.B. Gehweg *Zu den Klippen, Gartenstraße, Fliederstraße*)
  (Kategorie II, Vorhaben 19)
- Ostlutter: Erneuerung des begehbaren Seitenraumes nördlich der *Dorfstraße*
  (Kategorie III, Vorhaben 3)
- Alt Wallmoden: Erneuerung des Gehweges an der *Lindenstraße*
  (Kategorie III, Vorhaben 12)
- Neuwallmoden: Anlage eines neuen Gehweges im Straßenraum *Neuer Weg*
  (Kategorie III, Vorhaben 13)
- Neuwallmoden: Erneuerung vom Gehweg / Geländer an der *Neile*
  (Kategorie III, Vorhaben 14)
- Historische Fuß- Verbindung (alter Kirchweg) zwischen Ostlutter und Lutter entlang des
- *Lauterer Baches* (außerhalb der Dorfentwicklung, ZILE – Maßnahme ländlicher Tourismus)

### 5.3.4 Aufwertung des ÖPNV

Mobilität ist ein Schlüsselthema für die Lebensqualität der Menschen im ländlichen Raum und die Zukunftsfähigkeit der ländlichen Räume als Wirtschaftsstandort.

Die Erschließung der *Dorfregion Lutter a. Bbge.* in Richtung Salzgitter-Ringelheim, Salzgitter-Bad, Goslar und Seesen wird von der Verkehrsgesellschaft - RBB (Zweckverband Großraum Braunschweig) gewährleistet.

Handlungsbedarf ergibt sich besonders vor dem Hintergrund des demographischen Wandels in der barrierefreien Gestaltung der Haltestellenbereiche, die mit entsprechenden Einstiegshilfen sowie Warteunterständen umgerüstet werden sollen. Bei der Grunderneuerung geht es um die Anpassung des Einstiegsniveaus von Haltestellen an Niederflurfahrzeuge einschl. Kleinbusse, um einen barrierefreien Zugang zu erzielen.

Die Anlaufhöhe des Busbordsteins muss dabei in Abstimmung mit den zuständigen Verkehrsgesellschaften 16 cm bei einer Aufstellfläche von 18 m betragen. Die Möglichkeit zum extrem dichten Heranfahren zusammen mit der Höhe der Bordanlage gewährleistet einen barrierefreien Zugang zu den Verkehrsmitteln. Die weißen rautenförmig genoppten Oberflächen garantieren einen sicheren Tritt am Buseinstieg. Die Kennzeichnung der Halteposition für blinde und sehbehinderte Personen erfolgt über Rippenplatten, die parallel zur Bordsteinkante eingesetzt werden. Die zweireihigen Rippenplatten übernehmen die Funktion des Auffindens der Haltestellenposition am Gehweg. Die an der Busbordsteinkante verbreiterte Rippenfläche markiert als Einstiegsfeld den Ort des Buseinstiegs. Im Rahmen der barrierefreien Umrüstung sollten in den Haltestellenbereichen darüber hinaus Fahrradabstellanlagen, Abfallbehälter und Informationskästen vorgesehen werden. Die konkret zu berücksichtigenden Maßgaben sind dabei im Nahverkehrsplan (2016) des Zweckverbandes Großraum Braunschweig benannt.

Das folgende Projekt dient der Verbesserung des Öffentlichen Personennahverkehrs und umfasst quasi sämtliche Wartebereiche, die bisher noch nicht entsprechend den aktuellen Anforderungen umgebaut wurden:

- Überregionale Maßnahme: Barrierefreier Haltestellenausbau für den ÖPNV
  (Kategorie I, Vorhaben 21)

### 5.3.5 Verbesserung der Straßenbeleuchtung

Im Zuge der Sanierungsmaßnahmen sollte auch vor dem Hintergrund des Klimaschutzes die Verbesserung der Beleuchtungssituation vorgenommen werden. Zur Verminderung von Gefahren und zur Erleichterung der Orientierung ist eine Straßenbeleuchtung insbesondere in den Wintermonaten wichtig. In Verbindung mit den Erneuerungen steht immer auch eine Verbesserung der Beleuchtungssituation, die für den Ort einheitlich in sämtlichen Straßenräumen vorgenommen werden sollte. Der angemesse-

nen Straßenraumbeleuchtung kommt wie der Auswahl eines dorfbildgerechten Pflasters eine große Bedeutung zu. Verschiedene funktionale Kriterien wie die Standortwahl, die Entfernung, die Lichtpunkthöhe und die Leuchtmittelausstattung sind dabei mit gestalterischen Kriterien wie die Form, Farbe oder Lampengröße abzuwägen.

**Dorftypische Beleuchtungskörper – mögliche Mastaufsatz- und Hängeleuchtenformen (Fa. we-ef)**

Da die Entstehung von Hell- und Dunkelzonen zur Schaffung einer dörflichen Atmosphäre durchaus beiträgt, sollten die Beleuchtungskörper in ausreichendem Abstand zueinander installiert werden. Der Abstand zwischen den Straßenlampen ist vom jeweiligen Lampentyp bzw. dessen Lichtkegel abhängig. Grundsätzlich sollte die Höhe der Beleuchtungskörper in den kommunalen Straßenräumen 4,50 m nicht überschreiten. Im Zuge von den übergeordneten Straßenräumen sind aber Höhen von bis zu 6,0 m unumgänglich.

Bei der Auswahl der Straßenbeleuchtung wurde in der Vergangenheit die Auswirkung auf nachtaktive Lebewesen bisher kaum berücksichtigt, deren Lebensweise empfindlich gestört werden kann. Gleichermaßen ist es lohnenswert, wirtschaftliche Argumente abzuwägen. Untersuchungen (z.B. BUND) belegen, dass dabei der Verwendung des Leuchtmittels entscheidende Bedeutung zukommt. So werden nachtaktive Insekten insbesondere durch das bekannt *weiße Licht* der Quecksilberdampfhochdrucklampe (HME-Lampe) erheblich irritiert. Sie geraten auf eine spiralförmige Flugbahn um die Straßenleuchte und verenden entweder vor Erschöpfung oder durch Verbrennen bei offenen Leuchtenkörpern.

Weitere Anforderungen an eine effektive Straßenbeleuchtung sind mit dem Schutz der Lampe vor äußeren Einflüssen, mit der nach unten gerichteten Lenkung des Lichtstrahls, mit der zu vermeidenden Direktblendung der Verkehrsteilnehmer, einer möglichst geringen Lichtpunkthöhe sowie einer leichten Montage und Wartung zu beschreiben. Überdies sind offene Leuchten (*Insektenfallen*) wie auch moderne indirekte Lichtinstallationen mit übermäßigen Lichtverlusten zu vermeiden.

Neben den nachteiligen ökologischen Folgen sind hiermit aus wirtschaftlicher Sichtweise auch erhebliche Reinigungskosten verbunden. Ähnliche Ergebnisse zeigen sich bei Verwendung von Natrium-Xenon-Hochdrucklampen (Na-Xe-Lampen).

Weit umweltfreundlicher sind dagegen Natriumdampflampen mit dem *gelben* Licht anzusehen, weil das Spektrum für die meisten Insekten kaum sichtbar und damit wenig störend ist. Außerdem besitzen diese Lampen bei gleicher Wattleistung eine bessere Lichtausbeute, so dass hier geringere Wattleistungen eingesetzt werden können, wodurch Energie eingespart wird. Gegenüber Natriumdampfniederdrucklampen, die aufgrund monochromatischem Licht kein Farbsehen ermöglichen, bietet dabei die Natriumdampfhochdrucklampe (HSE / T-Lampe) ein normales Helligkeits- und Farbempfinden; lediglich die Farben erscheinen weniger leuchtend.

Ein Leuchtmittel, dass in den letzten Jahren immer häufiger eingesetzt wird, ist die LED (lichtemittierende Diode). Die kleinen Leuchtdioden findet man inzwischen in privaten Haushalten und neuerdings auch bei der Straßenbeleuchtung. In einer LED wird das Licht durch einen Kristall erzeugt, der bei Stromdurchfluss Licht in unterschiedlicher Farbe abgibt. Hierbei wird, im Gegensatz zur Glühbirne, nur sehr wenig Wärme produziert. Dadurch wird eine sehr hohe Energieeffizienz erreicht; in der Praxis sind heute 140 Lumen / Watt realistisch. Neben der Energieeffizienz ist die lange Lebensdauer ein weiterer großer Vorteil. Die material- und arbeitsintensive und dadurch teure Wartung der Straßenbeleuchtung entfällt nahezu vollständig.

LED-Leuchten benötigen etwa 70 % weniger Strom als herkömmliche Leuchten und sind auch bei den Wartungskosten erheblich günstiger. Aufgrund dieser Vorteile konzentriert sich die Entwicklung der Straßenbeleuchtung zunehmend auf LED-Technik. Im März 2009 wurde auf EU-Ebene eine Verordnung mit Anforderungen an sog. *Haushaltslampen* sowie in Bezug zur sog. *Nichthaushaltsbeleuchtung* aufgestellt. Zur Erläuterung hat das Umweltbundesamt die Information *Beleuchtungstechnik mit geringerer Umweltbelastung* herausgegeben (www.uba.de/energie/licht), die auf den beiden derzeit geltenden EU-Verordnungen basiert.

Die Verordnung verbietet keine bestimmten Lampentechniken: allerdings führen die Anforderungen zukünftig zum Ausschluss von Hochdruck-Quecksilberdampflampen (H-Q), diese erhalten seit 2015 keine Zertifizierung mehr. Die Anforderungen der Verordnung betreffen Produkte, die in Verkehr gebracht werden, nicht solche, die beispielsweise derzeit in den Kommunen bereits eingesetzt werden bzw. über das Jahr 2015 noch eingesetzt werden können. Die vorhandenen oder noch im Lager befindlichen Lampen dürfen weiterhin eingesetzt werden.

Neben der Anregung zur Verwendung einer ökologisch wie ökonomisch sinnvollen Beleuchtungsart ist auf eine effiziente Betriebsweise zu verweisen: Wechselschaltung, Halbnachtschaltung oder Leistungsreduzierung können beispielhaft angeführt werden. Elektronikchips, statt bisher magnetische Steuerungen, sollen künftig das Anschalten regeln und intelligente Dimmereffekte der Laternen ermöglichen.

Das folgende überregionale Projekt dient der Verbesserung der Straßenbeleuchtung:

- Überregionale Maßnahme: Erneuerung / Ergänzung der Straßenbeleuchtung
  (Kategorie I, Vorhaben 20) - ohne Verortung / Darstellung in den Karten *Siedlungsentwicklung und öffentliche Projekte*

## 5.4 Baukultur und Siedlungsentwicklung

### 5.4.1 Regionale Baukultur – Maßgaben zur Erhaltung und Gestaltung

Im Rahmen des Dorfentwicklungsprogramms des Landes Niedersachsen werden private Maßnahmen zur Erhaltung, Gestaltung und Verbesserung ländlicher, das Ortsbild prägender Bausubstanz, Umnutzungen von ehemals landwirtschaftlicher Bausubstanz sowie Maßnahmen zur Freiraumgestaltung gefördert.

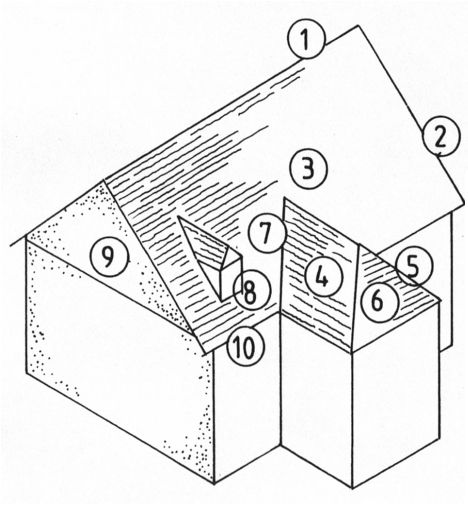
Auf der einen Seite soll durch die Förderung die historische Bausubstanz gesichert und erhalten bleiben, so dass die unverwechselbare gewachsene Struktur eines jeden Dorfes für die Bewohner im Sinne einer eigenen Identität erlebbar bleibt. Andererseits geht es darum, dass die historischen Gebäude aber auch den zeitgemäßen Ansprüchen hinsichtlich Wohnen und Arbeiten genügen können, um die Benutzbarkeit für die Bewohner entsprechend attraktiv auszubilden.

Die nachfolgenden Gestaltungsempfehlungen beschreiben - in Kurzform - die regionaltypischen Ausprägungen der einzelnen Bauteile bzw. Baubereiche. Daneben werden immer wiederkehrende technische und gestalterische Probleme angeführt, wie sie typisch für die Region bzw. für die Orte der *Dorfregion Lutter a. Bbge.* sind. Welche Problemfelder sind hiermit gemeint? Zum einen hat sich die Substanz der alten Häuser durch unterlassene Erneuerungsmaßnahmen teilweise erheblich verschlechtert. Auch immer wieder unterlassene Schönheitsreparaturen können mittelfristig zu leichten und langfristig zu konstruktiv gefährdenden Gebäudeschäden führen. Um ein vielfaches höher ist schließlich der Aufwand, das Gebäude angemessen zu erhalten.

Zum anderen haben sich die Anforderungen an die alten Gebäude durch veränderte Wohnstandards (Heizung, Bäder, Wärmeschutz) verändert. Trotz sachgemäßem Einbau neuer Bauteile können bei Nichtbeachtung bauphysikalischer Bedingungen Bauschäden auftreten. Gleichzeitig kann der gestalterische Charakter des Hauses und ganzer Straßenzüge erheblich beeinträchtigt werden. Dies ist auch der Fall, wenn Materialien und Formen zugrunde gelegt werden, die in der Region nicht verwurzelt sind. Entsprechend strebt die Dorfentwicklung die Weiterführung der regionaltypischen Bautradition an. So sollen die Altbauten handwerksgerecht umgebaut und saniert werden, während die Grundsätze des regionalen Bauens auch bei Neubauten mit zeitgemäßen konstruktiven und ästhetischen Mitteln fortgesetzt werden sollten.

## Dach

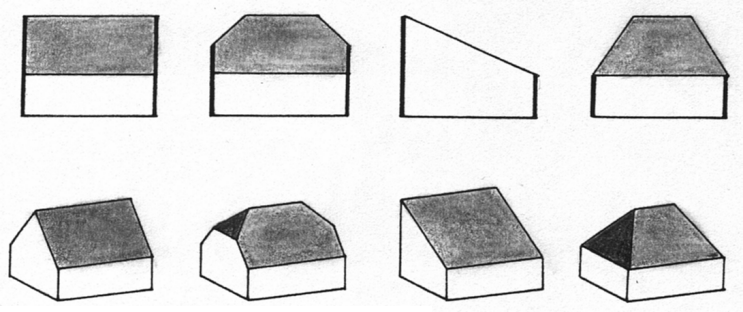
Das Dach ist das prägendste Bauteil des Gebäudes. In der dörflichen Bebauung mit seinen freistehenden Häusern ist das Dach von vielen Seiten sichtbar. Am Dach ist die Form des Hauses, seine Proportionen und sein Bezug zu den Nachbargebäuden zu erkennen. Mit seiner Dachform, seiner Dachneigung, seiner Firstrichtung, dem Verhältnis des Daches zum Baukörper trägt jedes Einzelgebäude zur Dachlandschaft des Dorfes bei. Aus den gleichmäßig ausgebildeten, ruhigen Dachflächen heben sich allenfalls öffentliche Gebäude mit Sonderformen hervor.




**Bezeichnungen am Dach**
1 First
2 Ortgang
3 Hauptdachfläche
4 Nebendachfläche
5 Grat
6 Walmfläche
7 Kehle
8 Dachaufbau
9 Giebel
10 Traufe

### Dachform – Dachneigung

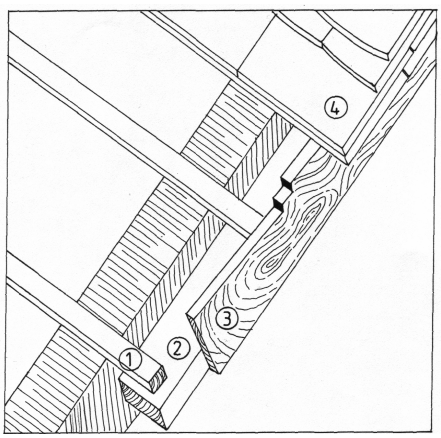
Typisch für die Wohn- Wirtschaftsgebäude sind das einfache Satteldach und das Krüppelwalmdach. In den alten Ortslagen in der Planungsregion überwiegen Satteldächer mit Neigungswinkeln zwischen 45° und 60°. Anbauten und Nebengebäude passen sich in Konstruktion, Form, Neigung und Überstand dem Hauptgebäude an. Neubauten innerhalb der alten Ortslage sollten Dachform, Firstrichtung und Neigung der Nachbarbebauung aufgreifen. Pultdächer, flachgeneigte oder begrünte Dächer sollten nur in begründeten Ausnahmefällen zum Einsatz kommen.



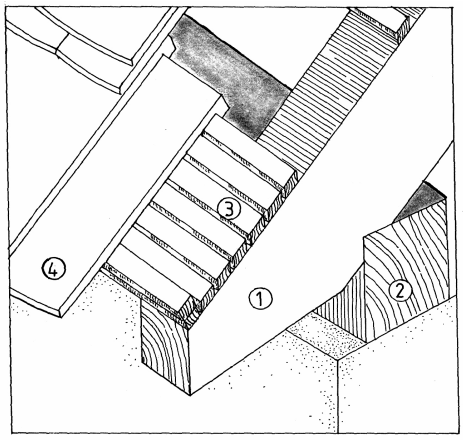
**Verschiedene Dachformen**

### Dachüberstände

Regionaltypisch sind geringe Dachüberstände an Traufe und Ortgang von 30 bis 60 cm, die das Gebäude vor Niederschlag und sommerlicher Hitze schützen. Während am Ortgang Zahnleisten oder Stirn- oder Deckbretter den Abschluss der historischen Dachflächen darstellen, sind die Traufen entweder mit einer auf den Sparren liegenden Sichtschalung oder seltener mit einem Traufenkasten ausgebildet. Auch wenn moderne Hohlfalz - oder Flachdachziegel zum Einsatz kommen, sollten am Ortgang keine Ortgangsteine eingesetzt werden.




**Elemente am Ortgang**
1 Lattung (3/5 cm)
2 Windbrett (22 mm stark)
3 Zahnleiste (22 mm stark)
4 Dacheindeckung



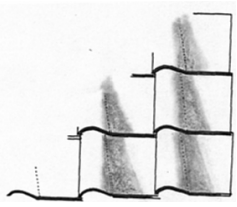

**Elemente an der Traufe**
1 Sparrenkopf
2 Fußpfette oder Mauerlatte
3 Schalung
4 Dacheindeckung

**Dachflächen – Dachdeckung**

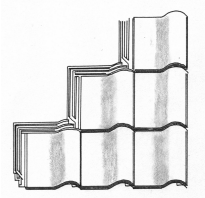
Hohlfalzziegel

Hohlpfanne

In den Dörfern der Region weisen die historischen Dächer die naturroten Tonziegel entweder in Form der Hohlpfanne oder aber in Form des sog. Linkskremper auf. Zur Sanierung entsprechender Dächer sollte möglichst die in ihrer Form einmalige Hohlpfanne bzw. der Linkskremper wieder eingesetzt werden. Beim Dachgeschossausbau bedarf dieser Ziegeltyp eines Unterdaches. Alternativen können Flachdachfalzziegel bzw. Hohlfalzziegel darstellen, wobei durch das Format (13-15 Ziegel / m²) und durch die naturrote Farbgebung eine Annäherung an das Erscheinungsbild des historischen Ziegels erreicht wird.



Krempziegeldeckung



Typische Schäden an den alten Ziegeln sind Brüchigkeit oder abgebrochene Nasen, so dass der Halt auf der Lattung nicht mehr gegeben ist. Sofern über ein Drittel der Ziegel schadhaft ist, ist eine Neueindeckung oder auch eine Umdeckung empfehlenswert, wobei die erhaltenen Ziegel eingestreut oder auf einer Fläche zusammengefasst werden können. Vorbauten oder kleine Anbauten sollten das Dacheindeckungsmaterial des Hauptgebäudes aufnehmen oder in Zinkblech eingedeckt oder verglast werden.

Bei älteren Wirtschaftsgebäuden, die mitunter lediglich nur über geringe Dachneigungen verfügen, kam traditionell eine Bitumenschweißbahn oder das *Siegener Pfannenblech* als Eindeckung zum Einsatz. Diese Materialien können auch heute eingedeckt werden; oder alternativ auch gestalterisch nachempfundene beschichtete Stahlblechprofile (Fa. DS Pfannenblech TP-VP 22-270) wie auch in ihrer Haltbarkeit begrenzte Faserzementplatten (5er oder 6er Welle). Als Farbton sollte rotbraun (oder ziegelrot) gewählt werden.

**Dachtragwerk**

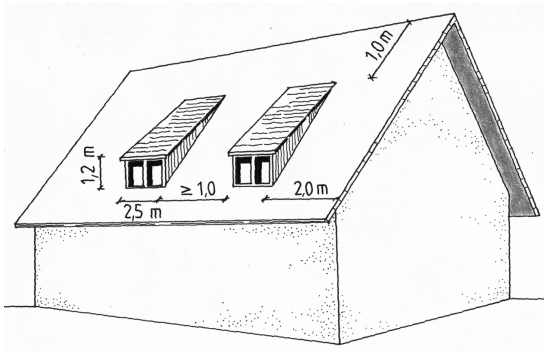
Der Dachstuhl hat die Dacheindeckung und die Schneelast zu tragen und muss gleichzeitig dem Winddruck standhalten. Eingriffe in das Dachtragwerk bedürfen daher der Anleitung eines Zimmermannes oder Statikers und sind bauantragspflichtig. Das Pfettendach, das Sparrendach und das Kehlbalkendach sind die häufigsten Dachkonstruktionen. Als typische Schäden treten hier z.B. Fäulnis als Folge von Undichtigkeiten, Befall durch holzzerstörende Insekten, nicht vorhandene oder entfernte Längs-und Queraussteifungen sowie zu gering bemessene Holzquerschnitte auf. Solange keine Undichtigkeiten auftreten, kann die Durchbiegung als Kennzeichen der geringen Querschnitte hingenommen werden. Alle anderen Schäden sind sofort in ihren Ursachen zu bekämpfen. Während die Trockenlegung bei der Pilzbekämpfung sinnvoll ist, ergeben sich bei Insektenbefall verschiedene Möglichkeiten zur Wiederherstellung.

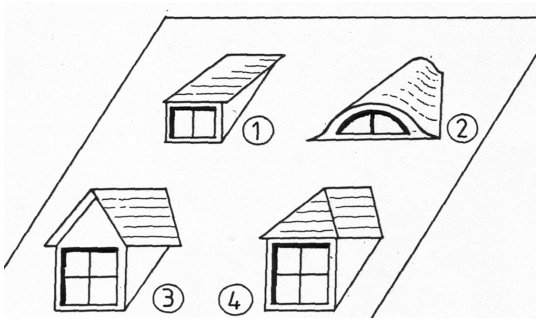
**Dachaufbauten - Belichtung**

Als wesentliche Elemente der ortstypischen Dachlandschaften in den hier beplanten Dörfern sollen Zwerchgiebel, Treppentürme, Gauben und Erker in ihrer ursprünglichen Form erhalten bzw. saniert werden. Beim Ausbau des Dachgeschosses erfolgt die Hauptbelichtung über die Giebelseiten. Zusätzlich sind Gauben möglich, die sich der zusammenhängenden Dachfläche unterordnen und sich aus der Gliederung der Fassade ableiten. Sie sollten eine ähnliche Dachform und die gleiche Dacheindeckung aufweisen wie das Hauptdach. Beim Neueinbau von Gauben können auch zeitgemäße Materialien (Glas und Stahl) bei traditionellen Formen zum Einsatz kommen. Um eine geringe Größe auszubilden, sollten Gauben allein der Belichtung dienen und keine zusätzliche Stellfläche schaffen. Um angemessene Proportionen zu erhalten, sollte die Breite 2,5 m und die Fensterhöhe 1,2 m nicht überschreiten (Einzelfallentscheidung!).

Als Mindestabstand vom First sollte 1 m, zum Ortgang 2 m nicht unterschritten werden. Die Seitenwangen der Gauben sind aus Holz, Schiefer oder Tonbiber auszubilden.

Aus gestalterischen Gründen kann eine Belichtung über Dachflächenfenster im Rahmen der Dorfentwicklung im Einzelfall lediglich geduldet, aber nicht gefördert werden. Ist eine Dachterrasse gestalterisch unumgänglich, sollte sie mit einer Gaube überdeckt werden.




**Gaubenformen**
1 Schleppgaube
2 Fledermausgaube
3 Giebelgaube
4 Walmgaube

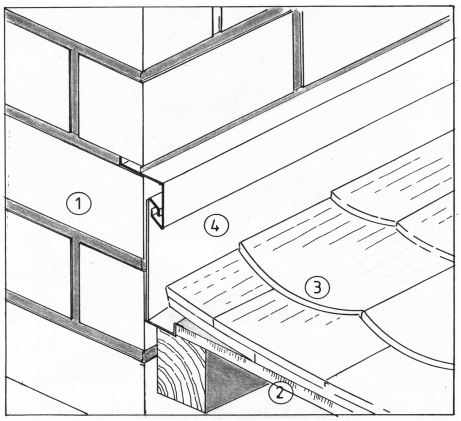
**Dachentwässerungen - Verwahrungen**

Während früher für Dachrinnen, Fallrohre, Kehlen und Anschlüsse an Dachaufbauten verzinktes Stahlblech oder gestrichenes Zinkblech eingesetzt wurde, die eine charakteristische Patina ausbildeten, werden heute überwiegend Titanzink oder Kupfer verwendet. Biegsames Blei kommt bei Anformungen zum Einsatz. Da die Haltbarkeit verzinkter Bleche ohne aufwendige Pflege geringer ist als die der Dacheindeckung, ist hier eine Erneuerung früher angezeigt. Insbesondere bei wärmegedämmten Dächern ist eine regelmäßige Überprüfung notwendig, um Folgeschäden vorzubeugen.

Die Metallteile auf dem Dach sollten aus dem gleichen Material bestehen. Wenn bei Niederschlägen Metallionen in Lösung gehen, tritt eine beschleunigte Korrosion bei den in Fließrichtung liegenden unedleren Metallteilen ein. Ebenso sollte ein Schutzanstrich bei Kontakt zu zementhaltigen Baustoffen und zu Holz erfolgen.

**Kaminkopf**

Schornsteinköpfe sind der Witterung und Temperaturschwankungen besonders stark ausgesetzte Bauteile. Bei harten Dächern muss die Mündung den First um mindestens 40 cm überragen, bei einem senkrecht gemessenen Mindestabstand von 1,0 m zur Dachfläche. Kaminköpfe müssen zudem wärmedämmend ausgebildet sein, um einen guten Zug zu gewährleisten und ein Versotten zu verhindern. Die erforderliche Dämmwirkung kann dabei bereits erreicht werden, wenn die Wangen – wie in der Region typisch - aus mindestens 17,5 cm Mauerwerk bestehen. Sofern eine Sanierung im Bestand nicht mehr möglich ist und der Schornsteinkopf weiterhin erforderlich ist, muss hier eine Neuaufmauerung erfolgen. Eine Verkleidung ist gestalterisch untypisch und damit nicht zulässig.

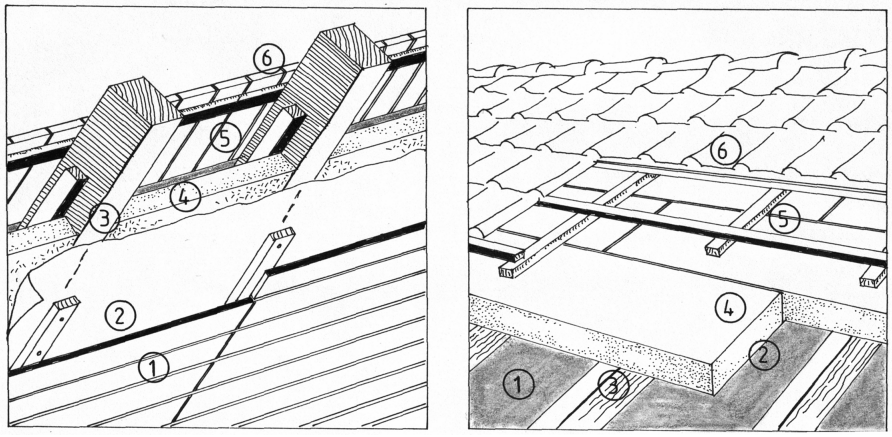



**Die Verbindung zwischen Dach und Kamin**

1 Kaminmauerwerk
2 Sparren / Lattung
3 Dacheindeckung
4 Blechverwahrung

**Dachausbau**

Die Dachhaut eines ausgebauten Daches muss wärmedämmend bzw. wärmeschützend, wind- und wasserdicht ausgebildet sein. Ein wärmegedämmtes Dach besteht im wesentlichen aus folgenden Ebenen: - innere Dachbekleidung (Schalung, Holzwolleleichtbauplatten, Gipskarton- oder -faserplatten), - Dampfbremse (PE-Folie), - Dachsparren, - Wärmedämmschicht, - wasserableitendes Unterdach (Unterspannbahn) mit beidseitig belüftetem Zwischenraum (Schalung oder Bitumen- oder Kunststoffbahn) mit Unterkonstruktion, - Dacheindeckung mit Unterkonstruktion.




**Dachisolierung**
1 Innere Dachbekleidung
2 Dampfbremse
3 Dachsparren
4 Wärmedämmung
5 wasserableitendes Unterdach
6 Dacheindeckung mit Unterkonstruktion

Wärmedämmschichten können auf, zwischen und unter den Sparren angeordnet werden und Stärken bis zu 30 cm erreichen. Bei den Dämmstoffen ist zwischen rollbaren Matten (Mineral- oder Kokosfaser), halbsteifen oder steifen Platten (Kork, Mineralfaser, Kokosfaser) und Schüttgut (Zellulose, Perlite, Mineralfilz) zu unterscheiden. Bewährt haben sich einerseits Mineralfaserplatten, wenn keine durchgehenden Fugen ausgebildet und zweilagig mit versetzten Stößen gearbeitet wird. Andererseits sind eingeblasene Dämmstoffe wie Zellulose empfehlenswert, sofern raumseitig ein biegesteifer Belag (Holzschalung) vorgesehen und schlecht zugängliche Hohlräume aufgefüllt werden müssen. Nur bedingt zu empfehlen sind Mineralfilzmatten, die aufquellen können und die Hinterlüftung unterbinden können. Relativ teuer sind Kokosfaserplatten.

Beim gedämmten Dach ist die Dampfbremse in der Regel aus bauphysikalischer Sicht notwendig, sie beeinträchtigt das Raumklima nicht. Dabei ist ein sd-Wert von 2m als i.d.R. empfehlenswert anzusehen; zu vermeiden sind Dampfsperren (sd 100m). Bei Verwendung von Gipsfaser- oder –kartonplatten genügt u.U. auch ein Windschutzpapier.

Die Unterspannbahn (PE-Folie, bitumierte Faservliese) oder das Unterdach (bitumierte Weichfaserplatten, Faserzementplatten, Bitumenpappe auf Holzschalung) wird zwischen Sparren und Dacheindeckung angebracht, um Feuchtigkeit von der Wärmedämmung und der Holzkonstruktion des Dachstuhls fernzuhalten. Dampfdichte Unterspannbahnen bzw. Unterdächer müssen von oben und unten hinterlüftet sein, um eingedrungenes Wasser oder Kondenswasser verdunsten zu können.

Beim dampfdurchlässigen Unterdach (bituminierte Weichfaserplatten) ist die untere Hinterlüftung nicht erforderlich. An der Traufe und am First sind die Lüftungsöffnungen mit Fliegengitter zum Schutz gegen Insekten zu sichern. Zur Dachrinne kann ein Traufblech überführen. Am First werden zusätzlich spezielle Entlüftungsziegel eingesetzt.