

GRÜNORDNERISCHE FESTSETZUNGEN

(§ 1a Abs. 1, 2 und 3 BauGB, § 9 Abs. 1 Nr. 15, Nr. 20, Nr. 25a und 25b und Abs. 1a BauGB in Verbindung mit den §§ 9, 10 und 11 NatSchG - Naturschutzgesetz Baden-Württemberg, § 8a BNatSchG - Bundesnaturschutzgesetz, § 1 und § 4 Abs. 1 und 2 BodSchG Baden-Württemberg sowie § 74 LBO - Landesbauordnung)

1 Festsetzungen für öffentliche Grundstücksflächen

1.1 Pflanzungen von Alleebäumen an der Planstraße

Die Planstraßen sind zeitlich parallel zu den Erschließungsmaßnahmen mit Alleebäumen in anschließend zu begrünende, mindestens 4 m² große Baumscheiben zu pflanzen.

Es sind Alleebäume der 1. Größenordnung aus der folgenden Artenliste auszuwählen:

Bäume 1. Größenordnung:

Spitz-Ahorn	(Acer platanoides)	Trauben-Eiche	(Quercus petraea)
Berg-Ahorn	(Acer pseudoplatanus)	Winter-Linde	(Tilia cordata)
Gewöhnliche Esche	(Fraxinus excelsior)	Sommer-Linde	(Tilia platyphyllos)
Stiel-Eiche	(Quercus robur)		

Qualitäts- und Größenbindung: Hochstämme, 3 x verpflanzte Ware, Stammumfang mindestens 16-18 cm.

Zur Wahrung eines alleeartigen, einheitlichen Straßenbildes sollte im jeweiligen Straßenabschnitt nur eine der aufgeführten Baumarten gewählt werden (Hervorhebung des „Eigencharakters“ des einzelnen Straßenabschnittes).

1.2 Flächen für Maßnahmen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern

Zur Einfügung des Baugebietes in die umgebende Landschaft, aus ökologischen Gründen zum internen Ausgleich, als Windschutz für die baufreien Grundstücke und zur Minderung des Wärmeübergangs Außenwand-Windfeld sind auf der Nord- und Ostseite des Baugebietes standortheimische Bäume 2. Größenordnung und Sträucher zu pflanzen. Der Pflanzung sollte ein Pflanzplan zur Ausführung der Maßnahme zugrunde gelegt werden (Voraussetzung zur Ermittlung der erforderlichen Anzahl der verschiedenartigen Bäume und Sträucher und ihrer Anordnung innerhalb der verfügbaren Pflanzfläche). Die Baumarten 2. Größenordnung sind folgender Artenliste zu entnehmen:

Bäume 2. Größenordnung:

Feld-Ahorn	(Acer campestre)	Wild-Birne	(Pyrus pyraister)
Hainbuche	(Carpinus betulus)	Mehlbeere	(Sorbus aria)
Holz-Apfel	(Malus sylvestris)	Eberesche	(Sorbus aucuparia)
Vogel-Kirsche	(Prunus avium)	Speierling	(Sorbus domestica)

Qualitäts- und Größenbindung: Hochstämme, 2 x verpflanzte Ware, Stammumfang 10-12-cm.

Je 1 bis 1,5 m² ist ein Strauch in Gruppen von 3-5 Sträuchern der gleichen Art zu pflanzen. Der Strauchpflanzung ist nachfolgende Artenliste zugrunde zu legen:

Sträucher:

Roter Hartriegel	(Cornus sanguinea)	Liguster	(Ligustrum vulgare)
Gemeine Hasel	(Corylus avellana)	Rote Heckenkirsche	(Lonicera xylosteum)
Zweigriff. Weißdorn	(Crataegus laevigata)	Hunds-Rose	(Rosa canina)
Eingrifflicher Weißdorn	(Crataegus monogyna)	Grau-Weide	(Salix cinerea)
Pfaffenhütchen	(Euonymus europaea)	Wasser-Schneeball	(Viburnum opulus)

Qualitäts- und Größenbindung: Sträucher, 2 x verpflanzte Ware, 100-150 cm hoch, mindestens 3-triebzig.

1.3

Pflanzungen auf Stellflächen für Pkw

Auf den Stellflächen für Pkw im Bereich der Erschließungsstraßen sind ausschließlich Bäume 1. Größenordnung zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten. Erforderliche Leitungen sind so zu verlegen, dass eine gegenseitige Beeinträchtigung von Bäumen und Leitungen ausgeschlossen werden kann.

Die Baumscheiben sind zu begrünen durch Bepflanzung mit Efeu, Immergrün oder Ansaat von kurzrasigen Gräsern. Für die Bepflanzung können alternativ folgende Baumarten gewählt werden:

Bäume 1. Größenordnung:

Spitz-Ahorn	(Acer platanoides)	Stiel-Eiche	(Quercus robur)
Berg-Ahorn	(Acer pseudoplatanus)	Trauben-Eiche	(Quercus petraea)
Esche	(Fraxinus excelsior)		

Qualitäts- und Größenbindung: Hochstämme, 3 x verpflanzte Ware, Stammumfang mindestens 16-18 cm.

Bäume 2. Größenordnung:

Feld-Ahorn (Acer campestre)	Mehlbeere (Sorbus aria)
Hainbuche (Carpinus betulus)	Eberesche (Sorbus aucuparia)

Qualitäts- und Größenbindung: Hochstämme, 3 x verpflanzte Ware, Stammumfang mindestens 14-16 cm.

Im Bereich von Zugängen/Einfahrten können die zeichnerisch festgesetzten Baumstandorte um jeweils 1 bis 2 m nach rechts oder links verschoben werden.

Bei Strauch- und Baumpflanzungen (vorwiegend Bäume 2. Größenordnung) zur randlichen Eingrünung des Wohngebiets - „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern“ als zeichnerische Festsetzung im Bebauungsplan - sind standortheimische Baumarten wie unter **Ziffer 1** aufgeführt und die nachfolgenden Straucharten zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten.

Straucharten:

Hartriegel (Cornus sanguinea)	Pfaffenhütchen (Euonymus europaea)
Haselnuß (Corylus avellana)	Schlehe (Prunus spinosa)
Hunds-Rose (Rosa canina)	Wasserschneeball (Viburnum opulus)
Liguster (Ligustrum vulgare)	Weißdorn (Crataegus monogyna)

Qualitäts- und Größenbindung: Sträucher, 2 x verpflanzte Ware, 100-150 cm hoch, mindestens 3-triebig.

2 Festsetzungen für private Grundstücksflächen

2.1 Pflanzungen auf den nicht überbauten Grundstücksflächen (Gartengrundstücke)

Im Bereich der privaten, nicht überbauten und nicht versiegelten Bauparzellen ist auf je angefangene 200 m² ein standortheimischer Laubbaum 1. Größenordnung oder 2. Größenordnung wie unter **Ziffer 1.1** und **1.2** angegeben zu pflanzen, zu pflegen und zu unterhalten. Alternativ können Obsthochstämme bewährter Lokalsorten gepflanzt werden. Nicht gepflanzt werden dürfen Nadelbäume (nicht standortheimisch, zu großwüchsig für Gärten, starke Verschattung, Rohhumusbildung). Bei Obsthochstammpflanzungen werden folgende Sorten empfohlen. Zusätzlich sollen lokale Erfahrungen bei der Sortenwahl berücksichtigt werden.

Apfelsorten:

Schöner aus Boskoop, Goldparmäne, Gravensteiner, Jakob Fischer, Landsberger Renette.

Birnensorten:

Boscs Flaschenbirne, Clapps Liebling, Gellerts Butterbirne, Köstliche von Charneux.

Süßkirschensorten:

Große Schwarze Knorpelkirsche, Hedelfinger Riesenkirsche, Frühe Rote Meckenheimer, Kassins Frühe Herzkirsche.

Zwetschensorten:

Hauszwetsche, Bühler Frühzwetsche, Magna Glauca, Mirabelle von Nancy.

Walnußsorten:

Sämlinge, auch Veredelung.

Qualitäts- und Größenbindung: Stammumfang in 1 m Höhe 10-12 cm.

2.2 Vorgärten

Die Vorgärten, das sind die Flächen zwischen der Erschließungsstraße und der straßenseitigen Baugrenze, dürfen nicht als Arbeits- oder Lagerfläche sowie als Stellfläche für Pkw genutzt werden. Sie sind, soweit sie nicht als Zuwege/Zufahrten erforderlich sind, gärtnerisch anzulegen und zu unterhalten.

2.3 Erhaltungsgebot vorhandener Bäume

Vorhandene Bäume, die im Bestandplan als „Baum, zu erhalten“ gekennzeichnet sind, sind möglichst zu erhalten und bei Abgang durch hochstämmige Bäume aus der unter **Ziffer 2.1** angeführten Artenliste zu ersetzen.

2.4 Beläge

Zugänge und Zufahrten zu den jeweiligen Gebäuden sind mit wasserdurchlässigen Belägen wie Pflaster mit Fugen in Sand verlegt, Rasenfugenpflaster, Rasengittersteine (für Zufahrten), wassergebundene Decke oder handelsübliche „Ökosteine“ zu versehen.

2.5 Flachdächer

Flachdächer mit Neigung $< 15^\circ$ und Carports sollten extensiv (Erdschichten 10-15 cm) als Alternative zur Kiesschüttung begrünt werden. Dies gilt vor allem auch für Flachdachflächen, auf die eine Aufsicht aus höher gelegenen Räumen möglich ist.

2.6 Wändberankung

Geeignete Wandflächen $> 15 \text{ m}^2$ sollen mit Rankpflanzen begrünt werden. Bei der Wandberankung sollten Nordwände zur Minderung von Energieverlusten mit immergrünen Pflanzen, z.B. Efeu, berankt werden ("Grüner Pelz"), die Südwände mit laubabwerfenden Pflanzen (z.B. Wilder Wein). Ohne Laub kann die Südwand in den Herbst-, Winter- und Frühjahrsmonaten von der Sonne bestrahlt werden (Energiegewinn). Im belaubten Zustand im Sommer wird die Südwand vor Überwärmung geschützt. Alternativ können vor allem kleinere Wandflächen mit Rankrosen, Clematis oder Glyzinien berankt werden. Diese benötigen für ihren Halt an den Wandflächen Rankgerüste oder sonstige geeignete Kletterhilfen. Die Eignung der Wandflächen - besonders für Selbstklimmer wie Efeu - ist im Einzelfall zu prüfen.

3

Hinweise

- a) **Dachwasserableitung** und Nutzung zur Bewässerung der nicht überbaubaren, begrünten Freiflächen (Sammlung von Dachwasser in Zisternen mit Überlauf in die Kanalisation) und/oder dezentrale Versickerung von Niederschlagsabfluss in mit Mutterboden ausgekleideten, begrünten Mulden. Die Versickerung setzt eine ausreichende Sickerleistung des Bodens voraus und ist daher durch bodenphysikalische Untersuchungen zu prüfen.
- b) Soweit nicht **Hecken** - freiwachsend oder geschnitten - zur Abgrenzung der privaten Grundstücke gepflanzt und unterhalten werden, sollten Maschendraht-, Gitter- oder Staketenzäune berankt oder mit Sträuchern umpflanzt werden.
- c) **Lichtmasten** im öffentlichen Straßenraum sollen mit **Natriumdampflampen** bestückt werden, zur Vermeidung von Insektenfallen für nachtaktive Insekten. Dem (etwas) höheren Preis für Natriumdampflampen steht ein geringerer Energiebedarf gegenüber, so dass längerfristig die Investition auch ökonomisch sinnvoll erscheint.

ANHANG

Zum Einfluss des Baumschirms auf Parkplätze, hier speziell auf das Innenklima von Pkw

In Straßenräumen, auf Flächen in Grünanlagen und auf Pkw-Abstellplätzen lässt sich eine Klimasanierung insbesondere durch Bäume dadurch erreichen, dass übermäßige Strahlung durch die belaubten Baumkronen abgeschirmt wird. Das heißt, die Hauptumsatzebene für die Sonnenstrahlung wird in den Kronenraum der Bäume angehoben. Dabei haben laubabwerfende Bäume den Vorzug, dass sie während der strahlungsarmen Jahreszeit unbelaubt sind und die Sonnenstrahlung dann größtenteils bis zum Boden durchdringen lassen. Die grafische Darstellung (**Abb. 2** nach BRAHE 1975) zeigt deutlich den strahlungsabschirmenden Einfluss der Bäume im Sommerhalbjahr. Während die Tagessummen der Strahlungsbilanz an einem Junitag unter einem baumbestandenen Platz $81,2 \text{ cal/cm}^2/\text{Tag}$ betrug, erhielt zur gleichen Zeit ein Messpunkt in vergleichbarer Lage ohne Baumpflanzung eine Zustrahlung von $208,0 \text{ cal/cm}^2/\text{Tag}$ und damit einen um 256 % höheren Energiebetrag auf die Flächeneinheit. Diese von BRAHE (1975) in Aachen erzielten Messergebnisse belegen, wie effektiv Bäume übermäßigen Strahlungszufluss abhalten. Vom gleichen Autor stammen Messungen der Temperatur im geschlossenen Wageninnern (Pkw) und vergleichend im Freien, welche die aus Erfahrung bekannte Aufheizung des Wageninnern bei der einer Sonnenstrahlung ausgesetzten Fahrzeugen quantitativ zeigen, ebenso die beträchtliche Erhöhung des Wasserdampfgehaltes und damit der „Schwüle“. Im vorliegenden Fall betrug der Temperaturunterschied zwischen „Innen“ und „Außen“ im Maximum ca. 10°C , der Wasserdampfgehalt war im Wageninnern um mehr als 10 mm Hg erhöht.

Abb. 2 Vergleichende grafische Darstellung von Dampfdruck und Lufttemperatur
in einem geschlossenen Pkw bei direkter Sonneneinstrahlung

Quelle: nach BRAHE 1975

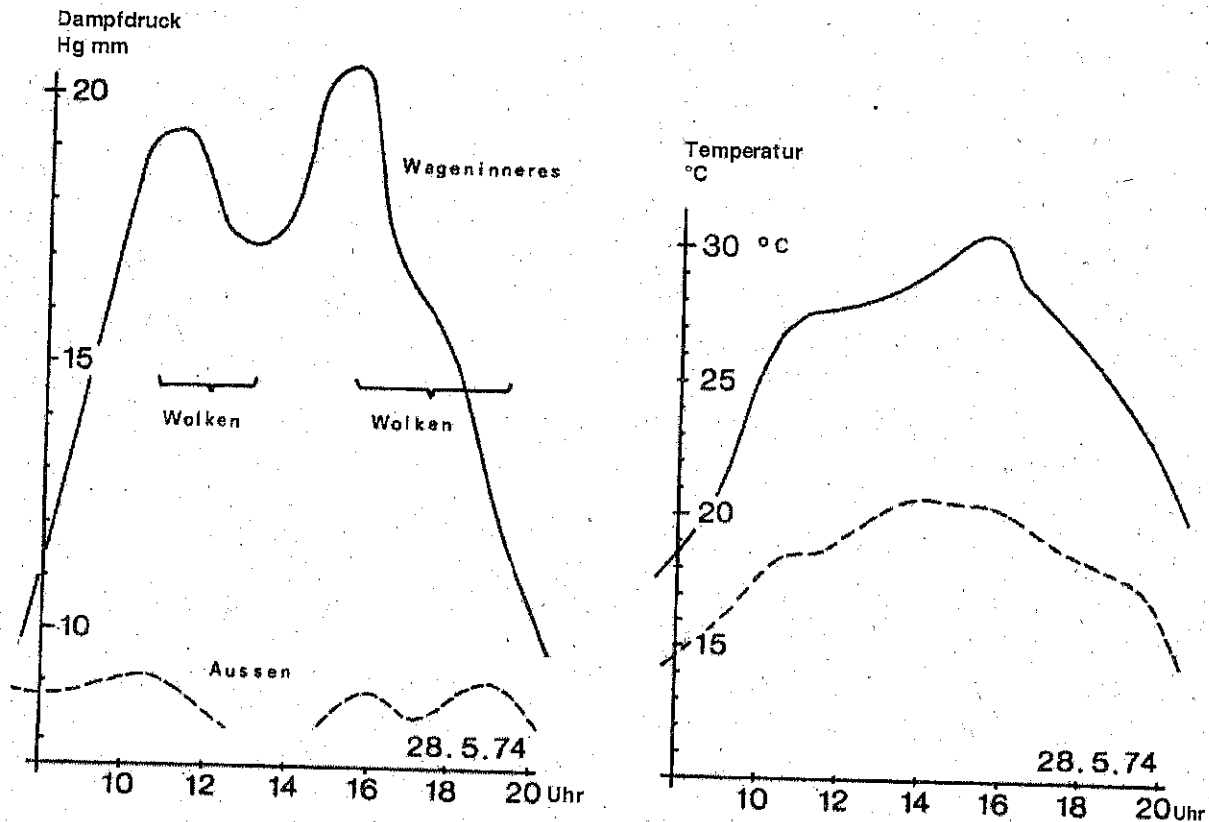


Abb. 3 Darstellung einer vorbildlich bepflanzten Pkw-Stellfläche

