

FDP Ratsfraktion Meerbusch

Meerbuscher Str. 47
40670 Meerbusch
Tel. 02159-4709 / Fax 02159-815205
E-Mail: fdp-meerbusch@t-online.de
Internet: fdp-meerbusch.de



Anlage 1 zu TOP 4.0 vom 1.2.2011

An den Vorsitzenden
des Ausschusses für Planung und
Liegenschaften
Herrn Leo Jürgens
Stadt Meerbusch

Meerbusch, den 11.01.2011

40667 Meerbusch

Antrag zur Sitzung des Ausschusses für Planung und Liegenschaften am 01. Februar 2011: Bebauungsplan 266, Meerbusch-Osterath „Ostaragelände“

Sehr geehrter Herr Jürgens,

die FDP- Fraktion beantragt zu beschließen, für den geplanten Edeka- Frischemarkt eine extensive Begrünung der Dachfläche verbindlich vorzuschreiben.

Begründung:

Eine Dachbegrünung

- wird der stadtklimatischen Situation gerecht
- relativiert den massiven Nachteil der hohen Versiegelung durch das Gebäude und die Parkplatzfläche
- schafft zusätzlichen ökologischen Nutzen
- reduziert die Abwärme des Daches und hat zugleich einen hohen zusätzlichen Dämmwert (Einsparung von Energiekosten)
- verzögert und minimiert den Oberflächenabfluss des Regenwassers. Dies erscheint auch in sofern wichtig, als die Versickerung für den Frischemarkt bisher noch nicht geregelt ist.

Im übrigen wurde bereits bei anderen Edeka- Projekten eine Dachbegrünung vorgesehen (Pforzheim, Lünen, Brackenheim, Speyer).

Mit freundlichen Grüßen

Klaus Rettig
(Stv. Fraktionsvorsitzender)

Anlage: Weitere Informationen zum Thema Dachbegrünung in NutzenGruendach.pdf

Nutzen begrünter Dächer – eine Frage des Blickwinkels

Von Dr. Gunter Mann

Welche Veröffentlichung oder Firmenbroschüre man zum Thema Dachbegrünung auch aufschlägt, man findet immer eine mehr oder weniger vollständige Auflistung der Vorteile dieser Bauweisen. Dennoch sind viele Bauherren immer noch nicht vom Nutzen begrünter Dächer überzeugt. Es fehlen greifbare Zahlen. Fakt ist, dass jährlich der Anteil begrünter Dächer steigt und derzeit etwa 12-14 Millionen Quadratmeter beträgt. Und die Tendenz ist steigend. Zu Recht, wenn man die Siedlungsentwicklung betrachtet und man davon ausgehen kann, dass in Deutschland täglich etwa 120 Hektar Grünfläche mit Gebäuden und Verkehrsflächen überbaut werden. In diesem Beitrag soll über die mögliche Sichtweise verschiedener Bauherren und Vorteile begrünter Dächer diskutiert werden.

Möglichkeiten und Grenzen begrünter Dächer

Vereinfacht gesagt, sind fast alle Begrünungsformen auf dem Dach machbar - von der einfachen, dünnschichtigen Extensivbegrünung mit niedrigwüchsiger Vegetation bis hin zu begeh- und befahrbaren Tiefgaragenbegrünungen mit Sträuchern und Bäumen. Begrünbar sind sowohl gefällelose Flachdächer, als auch Steildächer bis etwa 45° Neigung. Letztgenannte Varianten sind allerdings nur erfahrenen Planern und Garten- und Landschaftsbaufirmen zu überlassen, denn in diesen Dachneigungsbereichen sind die Grenzen von Dachbegrünungen erreicht. Gängige Extensivbegrünungen haben eine Schichthöhe von 8-15 cm und ein Gewicht von etwa 80-200 kg/m² (Ausnahme: Leichtbauweise mit etwa 40 kg/m²). Intensivbegrünungen wiegen dagegen in einer Aufbauhöhe von 35 cm etwa 400 kg/m². Die Kostenrichtwerte für extensive Begrünungen liegen ab etwa 10 €/m², bei Intensivbegrünungen belaufen sie sich ab etwa 50 €/m². Pflegekosten sind mit etwa 0,5-4 € (extensiv bzw. intensiv) anzusetzen. Grundlage für dauerhaft funktionsfähige Dachbegrünungen bilden seit Jahren die „Richtlinien für die Planung, Ausführung und Pflege von Dachbegrünungen“ der Forschungsgesellschaft Landschaftsbau Landschaftsentwicklung [7]. Diese FLL-Richtlinien legen u. a. Vorgaben zu Material- und Ausführungsqualitäten fest.

Nutzen aus der Sicht verschiedener Bauherren

Gewerblicher Bauherr

Der Großteil der begrünten Dachflächen steckt im gewerblichen Bau. Hier werden zum Teil riesige Gebäude, 20.000 m² sind da keine Seltenheit, begrünt [16]. Oft werden die Bauherren im Rahmen der §§ 19 ff. des Bundesnaturschutzgesetzes BNatSchG dazu verpflichtet, ihre Dächer zu begrünen. Dieser „Zwang“ stößt selten auf Gegenliebe und lässt schnell „Argumente“ gegen die Dachbegrünung finden – Herstell- und Unterhaltungskosten, Mehraufwand für die Statik, fehlender Nutzen usw. Punkte, die teilweise stimmen und dennoch von einer nicht sehr weitsichtigen Sichtweise zeugen. Denn den je nach Planungsstadium und Bauweise mehr oder weniger erhöhten Kosten der Statik und des Einbaus der Dachbegrünung, stehen Einsparungen hinsichtlich Energie, Ausgleichszahlungen und Niederschlagswassergebühren entgegen. Weitere, nicht zu vernachlässigende Aspekte sind:

- Die verlängerte Lebensdauer der Dachabdichtung: Das Gründach schützt nachhaltig die Abdichtung vor Witterungseinflüssen (Eis, Hagel) und Strahlung (Infrarot, UV) [8]. Dächer mit einer Begrünung haben etwa eine doppelt so lange Lebenserwartung wie Dächer ohne Begrünung. Fachleute gehen von 30-50 Jahren aus [9,11].
- Der Imagegewinn in der Öffentlichkeit, die vor allem die Punkte Lärminderung, Luftreinigung und ökologischen Ausgleich honoriert. Im Zuge der EU-Öko-Audit-Verordnung bietet sich ein Gründach sehr gut als eine der nachzuweisenden Umweltmaßnahmen an und gibt dem Unternehmen ein eigenes Profil.

- Dachbegrünungen filtern Schadstoffe aus dem Regen- und Staubbiederschlag. So reduzieren Gründächer etwa 99 % des Bleis und 96 % des Cadmiums [1].
- Die Rolle begrünter Dächer in der dezentralen, naturverträglichen Regenwasserbewirtschaftung [1,17]. Die Siedlungswasserplaner erkennen den großen Nutzen der Gründächer, insbesondere in Kombination mit Versickerungseinrichtungen. So konnte beispielsweise ein Logistikzentrum im Großraum Stuttgart nur deshalb auf der grünen Wiese entstehen, weil u.a. etwa 50.000 m² Dachfläche extensiv begrünt wurden. In der Kombination mit Versickerungsmulden und Zisternen wurde der Anschluss an das öffentliche Kanalnetz überflüssig. Die Optigrün-RWS-Computersimulation hat errechnet, dass diese 5 ha Dachbegrünung im Jahr etwa 22.000 m³ Niederschlagswasser zurückhalten und wieder verdunsten [16,17]. Vergleichbare Regenüberlaufbecken würden Kosten in Dimensionen von etwa 1 Mio. € verursachen.
- Mittlerweile haben viele Gemeinden, u.a. Mannheim, Köln, Nürnberg, Dresden, Berlin, eine gerechtere Form der Gebührenberechnung für Abwasser, die sogenannte „Gespaltene Abwassergebühr“ eingeführt [5]. Inhalt der Gespaltenen Abwassergebühr ist, zwischen „Abwasser“ (ehemals Trinkwasser) und Niederschlagswasser zu unterscheiden und auch für versiegelte Flächen, deren abgeleitetes Regenwasser die Kanalnetze besonders belasten, Gebühren zu verlangen. Gründächer werden als nicht-versiegelte Flächen ganz oder teilweise von der Niederschlagswassergebühr befreit. Würde man nun das oben angeführte 50.000 m² große Industriedach als Beispiel in Bonn heranziehen, wo für einen Quadratmeter versiegelte Fläche jährlich 1,5 € Niederschlagswassergebühren erhoben werden, könnte der Bauherr pro Jahr etwa 75.000 € einsparen.
- Einsparungen bei Ausgleichszahlungen für die Überbauung der Natur, da Dachbegrünungen als Ausgleichsmaßnahme nach dem BNSchG § 8 anerkannt werden [3,15].
- Energieeinsparungen, wie ein Apfelweinproduzent in Frankfurt aufgezeigt hat: er spart durch seine kühlende 3.000 m² große Dachbegrünung vier Kühltürme mit einem Wasser- und Energieverbrauch von jeweils 20.000 € ein [22,23]. Ein Unternehmen auf der Schwäbischen Alb, Gewinner eines Umweltpreises, atmet nach der nachträglichen Begrünung seiner geneigten Dächer auf: im Sommer ist es nun deutlich kühler und angenehmer zu arbeiten. Nach der geltenden Wärmeschutzverordnung dürfen Gründächer nicht in die Wärmedämmerrmittlung einbezogen werden. Dennoch zeigen verschiedene Untersuchungen auf, dass sowohl im Sommer als auch im Winter Dämmeffekte zu beobachten sind [12]. Eigene Datenerfassungen an der RWS-Versuchsanlage zeigten, dass im Winter bei Außentemperaturen von etwa -15° C unter höheren Schichtaufbauten die Temperaturen auf der Dachabdichtung um 0° C lagen.
- Abschließend ist festzuhalten, dass Kosten-Nutzen-Analysen verschiedener Autoren vorliegen [1, 9, 11, 13], die übereinstimmend einen kostenmäßigen Vorteil begrünter Dächer gegenüber unbegrünter Dächer feststellen.

Kommunaler Bauherr

Die Gemeinden haben Sorgen mit den Unterhaltungskosten (Instandhaltung und Sanierung) öffentlicher Gebäude wie Schulen, Kindergärten und Turnhallen. In regelmäßigen Zyklen fallen Flachdächer zur Sanierung an. In diesem Zuge setzen sich immer mehr Kommunen über das längst überholte Vorurteil hinweg, Dachbegrünungen schaden der Dachabdichtung, und sehen bei Sanierungen grundsätzlich ein Gründach vor. Die Stadt Sindelfingen propagiert in einer internen Studie die längere Haltbarkeit der Dachabdichtung, die Heizkosteneinsparung bzw. CO₂-Reduzierung und die Kanalentlastung [19].

- Bei fachgerechter Verlegung einer nach FLL wurzelfesten Dachabdichtung bzw. Wurzelschutzbahn ist keine Schädigung der Abdichtung zu befürchten, ganz im Gegenteil: das Dach erhält ein „grünes Schutzschild“. Damit erhöht sich wie oben erwähnt die Lebensdauer des Daches und damit sinken im Umkehrschluss die

Unterhaltungskosten. Kosteneinsparungen gegenüber unbegrüntem Dächern werden erreicht [18,19].

- Kommunen werden ihrer Vorbildfunktion gerecht, vor allem dann, wenn sie selbst eine Gespaltene Abwassersatzung haben. Im Reutlinger Wohngebiet Schafstall sind alle Dächer begrünt – ein überwältigender Anblick. Vielerorts ist es selbstverständlich, Gründächer im Bebauungsplan vorzuschreiben und umzusetzen [6].
- Die Fähigkeiten begrünter Dächer, die ins Kanalnetz abzuleitende Regenwassermenge zu reduzieren und zeitlich verzögert abzuleiten bedeuten auch für die Kommunen große Vorteile: im Zuge einer dezentralen Regenwasserbewirtschaftung sind Kanalsanierung vielleicht nicht mehr notwendig bzw. es können geringer dimensionierte Rohre verwendet werden - beides spart Kosten ein [4].
- Dachbegrünungen tragen als natürliches Gestaltungselement zur Verschönerung und als Erholungsräume in unseren Städten bei.
- Verbesserung der urbanen Lebensbedingungen: Mannheim zog aus Klimagutachten Konsequenzen und erließ schon vor vielen Jahren eine Verordnung zur Begrünung von Dächern [21]. Diese Begrünungsordnung war eine der Maßnahmen, die zur Verbesserung des Stadtklimas beschlossen wurden.
- Viele Gemeinden und auch Bundesländer geben Zuschüsse für das Begrünen von Dächern. Einer Umfrage zur Folge, fördern 82 von 193 Städten Dachbegrünung direkt bzw. indirekt [23]. Aufgrund der „Initiative ökologische und nachhaltige Wasserwirtschaft in Nordrhein-Westfalen“ werden Dachbegrünungen bezuschusst, die einen Abflussbeiwert von höchstens $\psi = 0,3$ bringen und somit die Kanalisation entlasten [20]. Die Höhe der Zuwendung beträgt hier 15 €/m² und bezieht sich auf das Gründachmaterial und den Wurzelschutz. In anderen Städten variiert die Förderung zwischen 5 und 60 € pro Quadratmeter bzw. 25-100 % der anrechenbaren Herstellkosten [23].

Privater Bauherr

Der Anteil begrünter Privathäuser mit Garagen und Carports ist sicherlich im Vergleich zu gewerblichen Flächen gering, jedoch nicht zu unterschätzen. Gründächer haben im Privathausbereich eine gewisse Akzeptanz erfahren, auch wenn viele Eigentümer die Kosten scheuen und den vielfältigen Nutzen gerade in ländlichen Regionen in Frage stellen. Wie im kommunalen und gewerblichen Bereich bieten sich dem Privatmann mit der Begrünung von Dachflächen Kosteneinsparungs- und Wertsteigerungspotenziale. Das gilt vor allem für Besitzer von Flachdächern in stärker besiedelten Gegenden.

- Die Grundstückspreise liegen meist deutlich höher als die Herstellkosten einer begehbaren und damit nutzbaren Intensivbegrünung. So lässt sich im Neubau oder im Falle einer Sanierung ein nutzbarer Dachgarten einrichten, ohne teures Bauland zusätzlich erwerben zu müssen. Das Objekt erfährt in jedem Fall eine Wertsteigerung, Mieteinnahmen können sich erhöhen, laufende Kosten können aufgrund geringerer Anfälligkeit der Dachabdichtung und Reduzierung von Niederschlagswassergebühren gesenkt werden.

Bei Besitzern von Einfamilienhäusern, meist in Schrägdachbauweisen, fallen dagegen die Einsparungen und „Gewinne“ deutlich geringer aus. Hier spielen andere, nicht weniger wichtige Argumente eine entscheidende Rolle:

- Lärminderung bei immer engerer Bebauung: aufgrund der Auflast ist in Abhängigkeit der Schichthöhe eine Luftschalldämmung von 5-46 dB möglich [3]. Die Pflanzendecke vermindert die Schallreflektion um etwa 2-3 dB (A) [10]. Die Bebauung eines in der Einflugschneise des Frankfurter Flughafens gelegenen Baugebietes wird erst durch Dachbegrünung möglich. Ziegeldächer würden den Fluglärm reflektieren und die Erhaltung der Wohn- und Lebensqualität nicht sicherstellen [2].
- Luftreinigung durch Staub- und Schadstoffbindung: 20 % jeglicher Luftverunreinigung, pro Quadratmeter Grasdach jährlich etwa 200 g Staubpartikel [3,14].

- Klein-Klimaverbesserung durch Erhöhung der Luftfeuchtigkeit aufgrund der Verdunstungsleistung der Pflanzen. An heißen Sommertagen können etwa 0,5 Liter Wasser pro Quadratmeter Blattoberfläche verdunstet werden [1].
- Ästhetik und Individualität – Gründach als Bestandteil der Architektur.
- Dämmwirkung, insbesondere Hitzeschutz.

Fazit und Ausblick

Dächer zu begrünen bietet jeder Zielgruppe Vorteile und Nutzen, die sich direkt oder indirekt bezahlt machen. Es ist oftmals eine Frage der Einstellung und Sichtweise. Jeder Bauherr sollte speziell für sich und sein Bauvorhaben eine eigene Kosten-Nutzen-Analyse erstellen. Der Dachbegrünungsmarkt wird sich zum Nutzen aller ausdehnen und nicht nur auf neue Gebäude konzentrieren, sondern auch die anfallenden Sanierungsfälle berücksichtigen. Unterm Strich trägt jeder Quadratmeter Gründach für verbesserte Umwelt- und Lebensraumbedingungen bei, insbesondere der Beitrag zur Kanalentlastung ist beachtenswert. Hierzu liegen aktuelle Forschungsergebnisse und Simulationsprogramme vor. Es sollte auch festgehalten werden, dass der Nutzen begrünter Dächer in einigen Bereichen, wie z.B. Dämmleistung, Schadstoffrückhaltung und Lärminderung noch detaillierter erforscht und erfasst werden muss.

Dr. Gunter Mann

Vorsitzender Fachvereinigung Bauwerksbegrünung e.V. (FBB), Hemminger Straße 46, 71254 Ditzingen, Germany, Tel. +49/7152-353003, Fax +49/7152-353004, E-mail infoline@fbb.de, www.fbb.de;

Leiter Marketing, Optigrün international AG, Am Birkenstock 19, 72505 Krauchenwies, Germany, Tel. +49/7576/772-0, Fax +49/7576/772-299, www.optigruen.de, E-Mail info@optigruen.de

Literatur

- (1) BGL (1998): Regenwassermanagement – natürlich mit Dachbegrünung. – Hrsg., Bad Honnef
- (2) DDV (1998): Bebauung erst durch Gründächer möglich. – Deutscher Gartenbau 27
- (3) DÜRR, A. (1994): Dachbegrünung. Ein ökologischer Ausgleich. Umweltwirkungen, Recht, Förderung. - Bauverlag, Wiesbaden, Berlin
- (4) EISELE, G., WEIHING, K. (1998): Modellvorhaben „Ökologische Regenwasserbewirtschaftung in Winterlingen“. – Wasserwirtschaft 9
- (5) FBB (1999): Förderungen von Dachbegrünungen durch eine Gespaltene Abwassersatzung. - Information Fachvereinigung Bauwerksbegrünung e.V., Köln, Hrsg.
- (6) FBB FACHVERBAND BAUWERKSBEGRÜNUNG (1997): Verankerungen von Dachbegrünungen im kommunalen Baurecht. - Information Fachvereinigung Bauwerksbegrünung e.V., Köln, Hrsg.
- (7) FLL (2002): Richtlinien für die Planung, Ausführung und Pflege von Dachbegrünungen (Dachbegrünungsrichtlinie). - Schriftenr. FLL
- (8) GÖTZE, H. (1990): Vorträge zu Schutzwirkungen von Dachbegrünungen. - Seminarunterlagen, Stein
- (9) HÄMMERLE, F. (1995): Kosten-Nutzen-Analyse einer extensiven Dachbegrünung. –Dach + Grün 1
- (10) HOESCHELE, K., SCHMIDT, H (1974): Klimatische Wirkung einer Dachbegrünung. - Garten und Landschaft 84 (6)
- (11) KOLB, W. (1997): Dachbegrünung rechnet sich. - Deutscher Gartenbau 18
- (12) KOLB, W. et al (1993): Zum Klimatisierungseffekt von Pflanzenbeständen auf Dächer. (1) Kühlleistung, (2) Wärmedämmverhalten. - Veitshöchheimer Berichte Heft 4
- (13) LIEDKE (1998): Die Wirtschaftlichkeit von Dachbegrünungen bei Gewerbebauten. – Gründachsymposium der Stadt Mülheim/Ruhr

- (14)LIESECKE, H.J., BORGWARDT, H. (1997): Abbau von Luftschadstoffen durch extensive Dachbegrünungen. - Stadt und Grün 4
- (15)MANN, G. (1996): Die Rolle begrünter Dächer in der Stadtökologie. - Biologie in unserer Zeit 5
- (16)MANN, G. (2000): Pflanzen soweit das Auge reicht. – Das Dachdeckerhandwerk 5
- (17)MANN, G. (2000): Der Wasserhaushalt begrünter Dächer. – Neue Landschaft 4
- (18)MANSCHKE, E. (1997): Erfahrungen mit extensiven Dachbegrünungen bei der Staatlichen Hochbauverwaltung. - bau intern 6
- (19)N.N. (1995): Sindelfingen will Sanierungen mit Dachbegrünung verbinden. – Dach + Grün 2
- (20)NRW Ministerium für Umwelt-, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.) (1999): Wasserrundbrief 4 Initiative ökologische und nachhaltige Wasserwirtschaft in Nordrhein-Westfalen
- (21)PA (1996): Klimaverbesserung für die Mannheimer Innenstadt. – Gartenbau Report 6
- (22)PA (1996): Kühlwirkung begrünter Dächer . - Gartenbau Report 6
- (23)ZVG/GALK/FLL (1997): Dachbegrünung direkt und indirekt gefördert. - Stadt und Grün 4