

Niederschrift
Öffentliche Sitzung des Ausschusses für Umwelt, Energie und Verkehr
DER STADTVERORDNETENVERSAMMLUNG
DER UNIVERSITÄTSSTADT MARBURG

Sitzungstermin:	Dienstag, 14.05.2013
Sitzungsbeginn:	18:00 Uhr
Sitzungsende:	20:43 Uhr
Ort, Raum:	Sitzungssaal Barfüßerstr. 50, 35037 Marburg

Anwesenheit:

Herr Brunnet, Joachim - CDU	
Herr Büchner, Thorsten - SPD	
Herr Dehmel, Dominic - SPD	bis TOP 11, 20:30 Uhr
Herr Heck, Hermann - CDU	in Vertretung von Frau Schaffner, bis TOP 11, 20:25 Uhr
Herr Köster-Sollwedel, Henning - Marburger Linke	
Herr Dr. Musket, Ralf - SPD	
Herr Seitz, Hans-Werner - B90/Die Grünen	in Vertretung von Frau Dr. Baumann
Frau Suntheim-Pichler, Andrea - BfM	
Herr Dr. Uchtmann, Hermann - MBL	bis TOP 3
Herr Volz, Uwe - B90/Die Grünen	
Herr Dr. Weber, Michael - Piraten Partei	
Herr Dr. Wiegand, Horst - SPD	

Anwesend waren

vom Magistrat:	Herr Oberbürgermeister Vaupel Herr Bürgermeister Dr. Kahle
von der Verwaltung:	Herr Friedrich – Geschäftsstelle Frau Heinz – FD Umwelt, Fairer Handel, Abfallwirtschaft
Gäste:	Herr Schuchart – AG Verkehr Frau de la Motte – AG Verkehr Herr Haberle – AG Nachhaltige Stadtentwicklung 3 weitere Gäste und 1 Vertreter der OP

Der Vorsitzende begrüßt die Anwesenden und stellt die Beschlussfähigkeit fest. Gegen Form und Frist der Einladung erheben sich keine Bedenken.

TOP 1 Genehmigung der Niederschrift der Sitzung vom 16.04.2013
Die Niederschrift wird einstimmig angenommen.

TOP 2 Bericht(e) aus den Arbeitsgruppen zur Lokalen Agenda 21

AG Verkehr:

Für die AG berichtet der Sprecher, Herr Schuchart, die AG treffe sich wieder am 21.05. um 18 Uhr und lädt hierzu ein. Die Einladung sowie das Protokoll der letzten Sitzung seien dem Ausschuss für Umwelt, Energie und Verkehr mit versendet worden. Themen der letzten Sitzung seien die Zuwegungen zu dem „Alten Botanischen Garten“, Tempo 30, Nordstadt und Bahnhofsvorplatz gewesen.

Zu der aktuellen Baustellsituation im Bereich des Bahnhofes wird angemerkt, dass die Entfernung der Schutzzäune an den Bushaltestellen als für die auf den Wartenbereichen stehenden Personen als unsicher empfunden werde. Hierzu führt Bürgermeister Dr. Kahle aus, dass die Schutzzäune auf Wunsch der Stadtwerke sowie einiger Fahrgäste entfernt worden seien. Die aktuelle Situation werde er noch einmal prüfen.

AG Nachhaltige Stadtentwicklung:

Für die AG verliest der Sprecher, Herr Haberle, folgende Erklärung:

„Wie bereits angekündigt, werden die Studentinnen und Studenten der Technischen Hochschule Mittelhessen am Mittwoch den 22. Mai hier im Stadtverordneten Sitzungssaal ab 18:00 Uhr unter der Leitung von Herrn Prof. Dr. Andreas Bark ihre Projektergebnisse zur möglichen Untertunnelung der Stadtautobahn Marburg vortragen. Die Moderationsleitung übernimmt Herr Prof. Dr. Ulrich Wagner.

Diesmal haben 11 Studierende in 4 Arbeitsgruppen insgesamt 7 Aufgabenpunkte bearbeitet. U.a. "welche Erlöse können durch den Verkauf von Flächen für den Bau von Wohnungen zur Finanzierung des Projektes erzielt werden, sowie Erarbeitung von Vorschlägen zur Finanzierung der geplanten Tieferlegung". Dies ist für Marburg vor dem Hintergrund mangelnder Baulandflächen in der Innenstadt sicher von besonderem Interesse. Wir würden uns freuen, wenn Sie an der Veranstaltung teilnehmen könnten.

Eine weitere Zusammenarbeit mit der TH-Mittelhessen bahnt sich bereits für ergänzende Semesterarbeiten an. Herr Prof. Peter Jahnen am Lehrstuhl Stadtplanung der TH hat sein Interesse bekundet, mit seinen Studierenden die städtebaulichen Möglichkeiten nach einer Untertunnelung zu untersuchen. Seine langjährige Erfahrung mit Straßen- und Verkehrsingenieuren sowie Betreuung von Städtebau- und Architekturprojekten zeichnet ihn als außerordentlich kompetenten Experten in diesem Planungsbereich aus.

Sie sehen, die Agenda bemüht sich zusammen mit der TH angehende Diplomingenieure zu ermuntern, im Rahmen ihrer Ausbildung Semesterarbeiten zu erstellen, um Vorschläge - vielleicht auch Visionen - für interessante Fragestellungen in Marburg zu bekommen. Abschließend möchte ich Sie noch informieren, dass nach den Sommerferien Herr Diethelm Fichtner- ehemals viele Jahre Leiter des Stadtplanungsamtes in Marburg, danach bis zu seiner Pensionierung über 9 Jahre Stadtplanungsamtsleiter in Heidelberg, sein Kommen zugesagt hat, um in einer öffentlichen Agendaveranstaltung über seine Erfahrung bei der Aufstellung des Stadtentwicklungsplans und seiner Handhabung in Heidelberg zu berichten. Auch über den Dichteplan sowie das Freiflächenstrukturkonzept das bereits 2001 aufgrund des großen Drucks auf dem Wohnungsmarkt beschlossen wurde, kann Herr Fichtner sprechen. Als Termin wurde der 09. September 18:00 Uhr im Stadtverordneten-Sitzungssaal vereinbart.“

TOP 3 Antrag der MBL-Fraktion betr. Einrichtung eines geodätischen Referenzpunktes
Vorlage: VO/2251/2013

Der Stadtverordnete Dr. Uchtmann erläutert den Hintergrund des Antrages.

Bürgermeister Dr. Kahle führt aus, dass ein geodätischer Referenzpunkt grundsätzlich an jeder Stelle im Stadtgebiet eingerichtet werden könne. Damit die Verwaltung Vorschläge erarbeiten könne, sollten die Stadtverordneten geeignete Wunschplätze nennen. Danach werde geprüft, ob und wie diese Wünsche realisiert werden können. Für die Eichung von Navigationsgeräten seien ggf. auch Orte zu nennen, die mit einem Fahrzeug erreichbar seien.

Die Stadtverordneten schließen sich diesem Vorschlag an und schlagen vor zu prüfen, ob auch mehrere geodätische Referenzpunkte eingerichtet werden können. Mindestens einer solle für Fußgänger an einem markanten Punkt errichtet werden, mindestens einer an einem für Fahrzeuge erreichbaren Ort.

Folgende Vorschläge werden gesammelt:

Für Fahrzeuge erreichbar:

Parkplatz Aquamar, Ergänzung - ggf. an einer der Elektrotankstellen

Für Fußgänger erreichbar:

Elisabeth-Kirche, Marktplatz, Spiegelslustturm

Die Verwaltung solle prüfen und die Vorschläge vor der Realisierung dem Ausschuss zur Kenntnis geben. Der Stadtverordnete Dr. Weber gibt an, seine Partei trete dem Antrag bei.

Der Antrag wird einstimmig zur Annahme empfohlen.

TOP 4 Bauleitplanung der Universitätsstadt Marburg
FNP-Änderung 27/1 und vorhabenbezogener B.-Plan 27/4 Reitanlage Dabobertshausen

- Bericht über die Ergebnisse der Prüfung, der während der öffentl. Auslegung und der Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentl. Belange eingegangenen Stellungnahmen

- Zustimmungsbeschluss FNP-Änderung 27/1

- Satzungsbeschluss zum vorhabenbezogenen B.-Plan 27/4

- Beschluss über die gestalterischen Festzungen des vorhabenbezogenen B.-Plans 27/4

Vorlage: VO/2245/2013

Bürgermeister Dr. Kahle erläutert die Vorlage und den Abwägungsprozess der Verwaltung und beantwortet die Fragen der Stadtverordneten zu den Themen Lärm, Solardächer, Kontrolle der Ersatzmaßnahmen, öffentliches Interesse und Kostenträger für die Zufahrt. Ergänzend führt Oberbürgermeister Vaupel aus, dass die Sanierung der Kreisstraße schon seit vielen Jahren gefordert werde. Die Kosten für die Zufahrt zur Reitanlage trage der Bauherr. Insgesamt handle es sich um ein nachhaltiges Konzept mit ökologischer Landwirtschaft, das über die Reitanlage hinausgehe.

Der Stadtverordnete Dehmel fragt an, ob bei der Ersatzmaßnahme auf der Obstwiese die vom Ausschuss geforderten seltenen Obstbäume in Abstimmung mit Herrn Dr. Clement angepflanzt worden sein. Hierzu gibt Bürgermeister Dr. Kahle an, er werde sich erkundigen und berichten.

Für die Marburger Linke meldet der Stadtverordnete Köster-Sollwedel Aussprache an.

Die Vorlage wird mit 8 Ja-Stimmen (SPD, BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN, CDU) bei 1 Nein-Stimme (Marburger Linke) zur Annahme empfohlen.

**TOP 5 Einführung von Sonderkonditionen beim Förderprogramm Stromeinsparmaßnahmen für Stadtpassinhaber/-innen
Vorlage: VO/2231/2013**

Bürgermeister Dr. Kahle berichtet, die LED Lampen seien inzwischen auch zu deutlich günstigeren Konditionen erhältlich, als noch vor 2 Jahren. Ein Bericht der Zeitschrift „Energiedepêche“ wird dem Protokoll beigelegt. Aktuell seien im Rathaus Informationstafeln in Kooperation mit der Verbraucherberatung zum Thema „Energieeinsparung“ und „Stromsparen“ ausgestellt.

Die Vorlage wird zur Kenntnis genommen.

**TOP 6 Antrag der Fraktion Marburger Linke betr. Schließfächer für Bahnreisende
Vorlage: VO/2233/2013**

Für die antragstellende Fraktion begründet der Stadtverordnete Köster-Sollwedel den Antrag.

Oberbürgermeister Vaupel verweist darauf, dass der Hauptbahnhof voraussichtlich am 29.05. um 11:30 Uhr fertig gestellt und feierlich eröffnet werde. Die im Antrag geforderten Schließfächer würden nach Auskunft der Bahn in der 2. oder 3. Maiwoche eingerichtet. Der Antrag sei damit in Erledigung.

Die antragstellende Fraktion möchte sich davon überzeugen und stellt deshalb den Antrag bis zur Juni Sitzung zurück. Wenn die Schließfächer eingerichtet sind, wird der Antrag dann zurückgezogen.

**TOP 7 Antrag der Fraktion Marburger Linke betr. Erhalt städtischer Bäume
Vorlage: VO/2234/2013**

Der Stadtverordnete Köster erläutert den Antrag.

Bürgermeister Dr. Kahle führt aus, dass die Baumquartiere der beiden Eichen vor der Mobilitätszentrale Universitätsstraße 1 von öffentlichen Versorgungsleitungen und Kanal der Stadtwerke Marburg umringt seien. Unmittelbar angrenzend befinden sich zudem ein Verteilerschacht für die Stromzufuhr des Hochschulrechenzentrums. Somit sei der durchwurzelbare Raum der Eichen stark eingegrenzt.

Aus baumfachlicher Sicht sei der Baumsachverständige der Verwaltung zu dem Ergebnis gekommen, dass der Antrag als nicht erfolgversprechend einzustufen sei.

Bürgermeister Dr. Kahle ergänzt, dass einer der Bäume im Zuge der Baumaßnahmen an der Unterführung als bereits hochstämmiger Baum versetzt worden sei – mit mangelhaftem Ergebnis, denn der Baum habe sich davon nicht wieder erholt und sei im Wuchs deutlich zurückgeblieben. Bei neueren Baumaßnahmen werde statt einer aufwändigen Umsetzung bestehender Bäume eher eine Nachpflanzung mit besserem Erfolg durchgeführt.

Protokollnotiz:

Bürgermeister Dr. Kahle wird im Rahmen eines Ortstermins mit dem Baumsachverständigen des Fachdienstes Stadtgrün prüfen, ob und welche geeigneten Maßnahmen getroffen werden können, um die Vitalität der Bäume an dem

Standort zu verbessern.

Nach diesen Ausführungen zieht der Stadtverordnete Köster-Sollwedel den Antrag zurück.

TOP 8 Antrag der Fraktion Marburger Linke betr. Spiegel für Radfahrer(innen)

Vorlage: VO/2253/2013

Der Stadtverordnete Köster-Sollwedel begründet den Antrag.

In der Diskussion werden verschiedene Alternativen beraten. Neben einer Spiegellösung seien auch Fahrradschleusen, d.h. den an den Ampelanlagen wartenden PKW's vorgelagerte Aufstellflächen für Radfahrer, denkbar und werden sogar als sinnvoller erachtet, als Spiegellösungen.

Er wird vorgeschlagen den Antragstext zu ergänzen und in der geänderten Fassung vor der Beschlussfassung dem Radbeirat zur Beratung zu überstellen. Dieser Vorschlag wird allgemein begrüßt.

Der Antrag erhält folgende Textfassung:

„Die Stadt Marburg soll Maßnahmen treffen, um gefährliche Kreuzungen für Radfahrerinnen und Radfahrer zu entschärfen. Je nach Notwendigkeit und Möglichkeit soll dies durch:

- Ampelspiegel
 - Fahrradschleusen, d.h. den PKW's vorgelagerte Aufstellflächen
 - sonstige geeignete Maßnahmen
- erfolgen.“

Der Vorsitzende des Ausschusses stellt formal zur Abstimmung, wie mit dem Antrag verfahren werden soll und schlägt vor, dass der so geänderte Antrag an den Radverkehrsbeirat zur Beratung weitergeleitet werde. Dieses Vorgehen wird einstimmig angenommen.

Die Fraktionen BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN, SPD, BfM und die Piraten treten dem Antrag bei.

TOP 9 Antrag der Fraktionen B90/Die Grünen und SPD betr. Abbaubare und umweltverträgliche Reinigungsmittel

Vorlage: VO/2258/2013

Der Antrag wird nach Diskussion einstimmig zur Annahme empfohlen.

TOP 10 Antrag der Bürger für Marburg betreffend Pflanzkübel in der Barfüßerstraße

Vorlage: VO/2284/2013

Die Stadtverordnete Suntheim-Pichler begründet den Antrag ihrer Fraktion.

In der nachfolgenden Diskussion wird angeregt, keine Poller als Alternative zuzulassen. Zudem sollen neben Bänken auch andere stadtgestalterische Bauelemente mit geprüft werden.

Bürgermeister Dr. Kahle ergänzt, dass zumindest an zwei Standorten in der Barfüßerstraße als Sicherung nur die Betonkübel oder ersatzweise sehr massive Stadtmöbel in Frage kommen, da an diesen Stellen sonst Gefahren für die ab dem 1.OG in den Straßenraum reichenden Ausbuchtungen von angrenzenden Häusern durch LKW's bestehen.

Für die antragstellende Fraktion ändert die Stadtverordnete Suntheim-Pichler den Antragstext wie folgt ab:

„Der Magistrat wird aufgefordert zu prüfen, wie die sieben unansehnlich gewordenen Pflanzbehältnisse aus Beton in der Barfüßerstraße beseitigt und durch moderne Stadtmöbel ersetzt werden können.“

Der geänderte Antrag wird einstimmig zur Annahme empfohlen.

**TOP 11 Antrag der Bürger für Marburg betreffend Änderung der Nutzung des Spielplatzes Lutherischer Kirchhof
Vorlage: VO/2285/2013**

Der Vorsitzende des Ausschusses stellt den Geschäftsordnungsantrag, den vorliegenden Antrag an den Ausschuss für Jugend, Soziales und Frauen zu verweisen.

Dieser Geschäftsordnungsantrag wird einstimmig angenommen.

**TOP 12 Antrag der Fraktionen B90/Die Grünen und SPD betr.
Wohnen und Mobilität, Vorlage: VO/2306/2013**

Der Stadtverordnete Seitz erläutert den Antrag, der nach kurzer Diskussion einstimmig zur Annahme empfohlen wird.

TOP 13 Verschiedenes

Der Stadtverordnete Köster-Sollwedel zeigt sich verwundert, dass die Elisabethstraße nun doch keine „Umweltstraße“ werde und zeigt sich erstaunt, dass dieses Vorgehen von Bürgermeister Dr. Kahle mit getragen werde. Hierzu führt Dr. Kahle aus, dass die Gutachten zu dem Ergebnis gekommen seien, dass die sofortige Umsetzung schwierig sei. Die gefundene Lösung „C1“ eröffne auch eine spätere Umsetzung der „Umweltstraße“ nach vorheriger Prüfung der Verkehrssituation.

Für die AG Verkehr berichtet Frau de la Motte von einem Unfall eines Kindes im Huteweg. Hier solle doch geprüft werden, ob eine Querungshilfe umgesetzt werden könne. Die Verkehrszählungen seien nach Möglichkeit zu einer Zeit durchzuführen, zu der ein erhöhtes Fußgängeraufkommen bestehe.

Die Stadtverordnete Suntheim-Pichler fragt nach Ergebnissen der angekündigten Besprechung der Verwaltung mit dem RP-Gießen und der HLUg zum Thema „Lärmkartierung“. Bürgermeister Dr. Kahle verweist auf den FD Umwelt. Herr Friedrich berichtet, das Gespräch habe inzwischen stattgefunden. Seitens der Stadt Marburg habe der Fachdienst Umwelt sowie die Straßenverkehrsbehörde teilgenommen. Ergebnis: Die HLUg werde die Lärmkartierung in Marburg bei Straßen mit mehr als 3 Mio. KFZ/Jahr (= 8.000 Fahrzeuge/Tag) durchführen. Die Straßenverkehrsbehörde wurde aufgefordert, die betreffenden Straßen in Marburg zu melden. Voraussichtlich betrifft dies neben der bereits bekannten B3A folgende Straßenzüge: Gisselberger-Straße, Schwanallee, Universitätsstraße, Biegenstraße, Deutschhausstraße, Bahnhofstraße, Neue Kasseler Straße sowie Teile der Ketzerbach. Der derzeitige Stand sei online einsehbar:

<http://laerm.hessen.de/Main.html>.

Marburg, 15.05.2013

Jochen Friedrich
Schriftführer

*W. Kimmelt - D
25/14*

Durchbruch bei LED

Was vor zwei Jahren noch undenkbar schien, ist heute Wirklichkeit: LED-Lampen sind haushalts-tauglich geworden. Die neuesten Modelle können normale Glühbirnen wirtschaftlich rentabel ersetzen und in einem Jahr ihren Anschaffungspreis einsparen. Gespräche mit Oliver Stens und Christoph Seidel führten zu erstaunlichen Erkenntnissen.

Moderne LEDs machen sich schon nach einem Jahr bezahlt. Denn die Leuchtkraft hat zugenommen und die Preise sind gesunken. Eine 800-Lumen-LED, die eine 60-Watt-Glühbirne ersetzt, ist heute schon für 20 Euro zu haben (zum Beispiel Megaman Economic Classic). Bei einer Brenndauer von jährlich 2.000 Stunden verursacht die 60 Watt Glühbirne Stromkosten von 32 Euro, die LED verbraucht nur fünf Euro Strom (10 Watt). Damit ist der Durchbruch geschafft! Bei Energiesparlampen bekam man bisher rund 50 Lumen je Euro. Nunmehr liegen günstige LED bereits bei 40 Lumen je Euro, also fast gleichauf. Und die Energieeffizienz der LED übertrifft mit oft 80 Lumen je Watt sogar noch die Effizienz üblicher Energiesparlampen.

Marktaufsicht und Lebensdauer

Wie alle Leuchtmittel unterliegen LED-Lampen nach EU-Recht einer Marktaufsicht, die in Deutschland von den Bundesländern umgesetzt wird. In Hessen zum Beispiel ist dafür die staatliche Eichdirektion zuständig. Sie prüft nicht alle Marktangebote, sondern nimmt Stichproben unter die Lupe oder geht besonderen Hinweisen beispielsweise von Verbrauchern nach. Die Marktaufsicht prüft u.a. die Packungsdeklaration, die Helligkeit, die Energieeffizienz, die Lichtfarbe oder auch die Lebensdauer nach. Bei Fehlern kann die Marktaufsicht neben Bußgeldern auch verfügen, dass die Lampen neu deklariert oder vom Markt genommen werden.

LEDs verblissen

Die sehr lange Lebensdauer von LED-Lampen von 15.000 bis zu 40.000 Stunden machen echte Langzeittests bis hin zum Totalausfall nahezu unmöglich. Die EU-Bestimmungen schreiben daher ab 1. März 2014 Kriterien für verkürzte 6.000-Stunden-Tests vor. Beispielsweise dürfen von 20 geprüften LED-Lampen maximal zwei bis zur 6.000-Stunden-Frist vorzeitig ausfallen. Nach einer Leuchtdauer von 6.000 Stunden müssen LED-Leuchtmittel mindestens noch 80 Prozent ihrer ursprünglichen Leuchtkraft aufweisen. Daraus wird der Leuchtkraftverlust zum Ende der Lampenlebensdauer hochgerechnet. Würde die Leuchtkraft voraussichtlich unter 70 Prozent des Ursprungswertes absinken, gilt die LED-Lampe als nicht marktkonform. Als Laie ist es jedoch praktisch unmöglich, diese Tests nachzustellen.

Lumen und Abstrahlwinkel

Der Lichtstrom mit der Einheit Lumen bezeichnet die von einer Lampe insgesamt abgestrahlte Lichtmenge. Je enger der Winkel ist, in dem das Licht abgestrahlt wird, umso heller erscheint die Lampe bei gleicher Lumenzahl. LED-„Birnen“ sollen möglichst gleichmäßig in alle Richtungen

leuchten, so wie eine klassische Glühlampe. Eine LED-Lampe für Leuchten, die Licht rundum abstrahlt, sollte einen möglichst weiten Abstrahlwinkel von mindestens 320 Grad haben. In solchen Leuchten können preiswertere LED-Lampen mit halbkreisförmigen Abstrahlwinkeln (180 Grad) unschöne Abschattungen bewirken. Da sie ihr Licht stärker bündeln, eignen sie sich vor allem für Pendelleuchten. LED-Spots geben ihr Licht in einem sehr schmalen Abstrahlwinkel ab (20 bis 60 Grad). Man verwendet sie für punktgenaues Akzentlicht.

Vorsicht vor Ramschware

Vor billigsten LED-Angeboten warnen die Experten: Es handelt sich teilweise um Restposten oder Auslaufmodelle mit Mängeln wie schlechtem Design, geringer Energieeffizienz, schlechter Lebensdauer oder mieser Lichtverteilung. Da der technische Fortschritt in der LED-Technik so rasant ist, veralten Produkte und Herstellungsanlagen rasch und finden keine Käufer mehr auf dem normalen anspruchsvollen Markt. Dann werden

Stromkostensparnis höher als Preis der LEDs

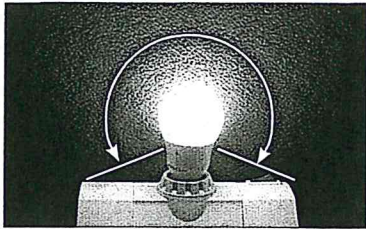
diese Produkte zu Billigpreisen auf den Markt geworfen. Nichtsahnende Käufer freuen sich über scheinbar günstige Preise. Auch die geschilderte Marktaufsicht kann Verbraucher vor solcher Ramschware kaum schützen. Die Lichteffizienz sollte nicht geringer als 50 Lumen je Watt liegen. Das sollte man vor dem Kauf unbedingt prüfen.

Lebensdauer einfordern

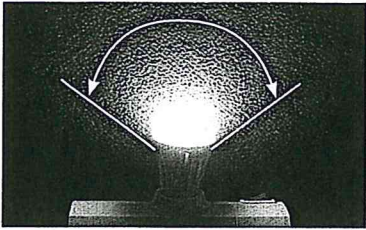
Die gesetzliche Gewährleistungsdauer von zwei Jahren gilt sowohl für Energiesparlampen, als auch für LEDs. Haucht die Lampe schon vorher ihr Leben aus, dann muss der Händler anstandslos Ersatz leisten. Heben Sie also die Rechnung als Beleg auf, denn ansonsten gibt es keine neue Lampe. Sinnvoll ist es, auf dem Lampensockel mit Filzschreiber das Anschaffungsdatum und den Händler zu notieren. Praktisch gesehen dürften totale Lampenausfälle

Tipp

Schreiben Sie beim Einsetzen der Lampe auf den Sockel, wann und wo sie gekauft wurde. Bei einem Defekt können Sie so leichter abschätzen, ob Ihre Lampe 100, 1.000 oder tatsächlich 10.000 Stunden leuchtete. Und die Kaufbelege aufbewahren.



LED mit gleichmäßiger Rundumausleuchtung



LED für nach oben geschlossene Pendelleuchten



selten sein. Der Händler wird vermutlich bei Vorlage der Quittung anstandslos Ersatz leisten, da nur die wenigsten Kunden reklamieren.

Die meisten LED-Hersteller werben mit Lebensdauern, die deutlich über zwei Jahre hinausgehen. Eine tägliche Brenndauer von drei Stunden bedeutet bei einer versprochenen Brenndauer von 20.000 Stunden eine Lebensdauer von 20 Jahren. Brennt die Lampe nur 30 Minuten täglich, dann hat sie eine versprochene Lebensdauer von 100 Jahren und könnte über zwei Generationen vererbt werden. Ob das realistisch ist?

Die Lebensdauer von LED- und auch Energiesparlampen hat eine „Bade-wannen-Charakteristik“: Die meisten Ausfälle gibt es bedingt durch Fabrikationsfehler oder Transportschäden bereits nach kurzer Brenndauer. Übersteht die Lampe diese kritische Phase, dann sollte sie erst nach sehr langer Zeit ihr Leben aushauchen oder möglicherweise ihren Käufer überleben. Da aber LED sich nunmehr schon nach einem Jahr amortisieren können, entschärft sich das Problem der Lebensdauer.

Spannungsprobleme

Der Grund für die kurze Lebensdauer ist nicht selten eine ungeeignete Verwendung. Insbesondere 12 Volt-Halogenstrahler werden oft eins zu eins durch LED-Strahler ersetzt, ohne zu prüfen, ob sich der Halogentransformator überhaupt für die LED-Lampe eignet. Die früher üblichen konventionellen Ringtransformatoren können überdimensioniert sein, wenn man die viel sparsameren LED-Leuchtmittel einsetzt. Bei Leuchtdioden

bewirkt das neben mehr Licht eine erhöhte Wärmebildung und eine stark verkürzte Lebensdauer. Besonders billige LED-Schaltungen haben oft keinen ausreichenden Überspannungsschutz.

Moderne elektronische 12-Volt-Transformatoren haben teilweise systematisch etwas höhere Spannungen als 12 Volt. Viele elektronische Transformatoren versagen dazu ihren Dienst gänzlich, wenn nicht eine Mindestlast erreicht wird (z.B. 20 Watt). Und auch viele Dimmer waren bereits für LED-Lampen das Todesurteil. Das Dimmen vertragen nur speziell dafür ausgewiesene LED Lampen. Schon ein einziger Einsatz mit einem falschen Dimmer kann die LED zerstören.

Weniger falsch kann man machen, wenn man LED-Lampen kauft, die direkt an 230 Volt angeschlossen sind, also die großen und kleinen Schraubgewinde E27 und E14 sowie die Stiftsockel GU10.

Farbwiedergabe

Fast alle LED-Lampen im Handel erzeugen das Licht mit blauen LEDs. Die für unsere Farbwahrnehmung notwendigen weiteren Anteile an Rot und Grün werden durch Leuchtstoffbeschichtungen erzeugt. Lichtfarbe und die Farbwiedergabe werden über die Zusammensetzung dieser Leuchtstoffe (auch manchmal Phosphore genannt) gesteuert.

Die Qualität der Farbwiedergabe von Lampen wird seit den 1930er-Jahren durch den CRI-Farbwiedergabeindex gemessen (Colour Rendering Index). Damals wurden Glühlampen als Referenzlichtquelle festgelegt und ihnen trotz leichter Rotstichigkeit der höchste CRI-Wert Ra 100 zugeordnet. Bei LED gibt es praktisch alle Qualitäten; von sehr schlechter Farbwiedergabe mit einem CRI von weniger als Ra 60 bis zu einem exzellenten CRI von Ra 98 ist alles erhältlich. Mit steigenden Ansprüchen steigt auch der Preis. Mit steigendem CRI sinkt aber auch die Effizienz in Lumen pro Watt. Für normale Ansprüche im Haushalt genügt ein CRI von größer als Ra 80. Wer zum Beispiel im grafischen Gewerbe tätig ist oder Kunstgegenstände beleuchtet, sollte auf Werte größer Ra 90 achten. Für besondere Ansprüche (z.B. optimierte Rotwiedergabe) sind LED-Lampen mit speziellen CRI-Abstimmungen erhältlich. Bei allen Markenherstellern ist der CRI codiert in der Beschreibung (auf der Verpackung) mit einem 3-ziffrigen Code.

Der CRI kann mit unterschiedlichen Lichtfarben kombiniert sein. Beispielsweise bedeutet die Bezeichnung „827“ also einen CRI von Ra größer 80 und eine warmweiße Farbtemperatur von 2.700 Kelvin – einer Allgebrauchsglühlampe entsprechend. Ein Code mit „940“ würde bedeuten, dass es sich um eine neutralweiße Lampe (4.000 Kelvin) mit einem CRI größer Ra 90 handelt.

Stromkosten pro Jahr bei vergleichbarer Helligkeit

Leuchtdauer 1.000h/Jahr, Strompreis: 0,27 Euro/kWh

