

Haustechnik - oder: Ein QuaderNetzwerk entsteht

[Gebäudebau](#) -> [Haustechnik - oder: Ein QuaderNetzwerk entsteht](#)

gaulois

#1/47 Verfasst am: 20 Jan 2012 16:33 Titel: Haustechnik - oder: Ein QuaderNetzwerk entsteht

Hallo zusammen,
ich weiß nicht, welcher Titel zu diesem Posting am besten passt, QuaderNetzwerk, Strukturaufbau oder was auch immer. Jedenfalls habe ich mich mal mit dem Thema Haustechnik beschäftigt und zwar für die Gebäude fürs Kranmodul, denn da gibt es ja vier gleiche Häuser, sodass es sich lohnt, hier eine kleine Serie zu machen und anhand dieser Häuser zu experimentieren und die richtige Lichttechnik zu entwickeln. Die Technik in dem Bordell, das ich mal gebaut habe, hat mich insofern nicht überzeugt, als die eingebauten Platinen immer wieder Ärger machen, wenn man die Hülle des Hauses mal abziehen muss (sie verkanten sich leicht), außerdem ist der gesamte Aufbau nicht so wirklich präzise geworden und etwas wacklig. Daher bin ich mal einen neuen Weg gegangen ohne Platinen, fast ohne Kabel und mit fester Innenkonstruktion. Aber der Reihe nach. So sieht das aus, wenn es beleuchtet ist:

Zunächst mal eine kleine Erklärung zur Technik, was dahinter steckt: Der Korpus von dem Haus ist praktisch nichts anderes als ein Quader, der parallel zu den Kanten von Tragbalken und elektrischen Leitungen durchzogen wird, an die dann die Verbraucher angeschlossen werden.

An der Frontseite des Moduls habe ich drei Schalter, mit denen ich drei Masseleitungen, die zu jedem Hausgrundstück führen, schalten kann, außerdem eine Zuleitung für permanenten Strom und „Nacht“-Strom, d. h. Strom, der nur dann zur Verfügung steht, wenn der Hauptschalter auf „Nacht“ steht. Nun reicht das gerade mal, um drei Kombinationen von Beleuchtungen in ein Haus zu bringen. Allein eine Hausfront hat aber (inkl. Dachgeschoss) 9 Räume (die Rückseite dann noch mal 9, aber die sieht man ja nur, wenn das Gebäude rumgedreht wird, daher habe ich die Verdrahtung für die Rückseite erst mal gelassen. Das kann nachgeholt werden, wenn ich die Gebäude tatsächlich mal drehen sollte). Das reicht nicht, daher habe ich über einen Schalter im Haus noch mal eine Trennung der Lichtstrom-Zuleitungen vorgenommen, sodass aus den 3 Masseschaltern praktisch Schalter für 6 Zimmer werden, von denen aber immer nur eine Gruppe von 3 Zimmern geschaltet werden kann. Das betrifft die Zimmer im EG und im 1. OG. Im DG habe ich (noch) keine LED verbaut, aber die Beschaltung soll mit jeweils einem der anderen Zimmer zusammen erfolgen. Die Versorgungsleitungen steigen an der Rückwand (Masse) bzw. Giebelwand (Lichtstrom) im Haus nach oben und verlaufen pro Etage parallel zur Vorderkante. Die Lichtanschlüsse der Verbraucher verlaufen quer dazu, also parallel zu den Seitenwänden (wenn man das so bezeichnen kann, denn mit den Schläuchen ist das nicht wirklich gerade und rechtwinklig).

Dann habe ich erst mal Überlegungen angestellt, welche Zimmer zusammen geschaltet werden könnten und das ist dabei herausgekommen:

Version 4 habe ich dann umgesetzt (wie gesagt, bis auf das Dachgeschoss). So, genug Theorie, ich lasse mal Bilder sprechen. Bei den beiden folgenden Bildern sieht man die beiden Gruppen von LED, die in der einen bzw. der anderen Stellung des Schalters leuchten können.

Gruppe 1:

und hier die Gruppe 2:

Den Schalter habe ich so gerade eben und mit Kürzen des Kamins unter das Dach bekommen. Um also die

Schaltgruppen umschalten zu können, braucht man nur mal kurz das Dach anheben, klack, und schon sind die anderen Zimmer dran.

Auf den beiden Bildern sind zu Demonstrationszwecken mal alle drei LED an, die zu einer Gruppe gehören (wie gesagt, Dachgeschoss kommt noch).

Im eingebauten Zustand sieht man sehr gut, wie eng die Platzverhältnisse sein können, jedenfalls für den Schalter unter dem Dach, da kam es auf Zehntel mm an:

So, Dach drauf

Und schon kann die Lichtshow beginnen. Pardon, wenn jetzt eine Serie von Bildern kommt, aber das kann man einfach nicht erklären, das muss man sehen. Hier wird durch die Projektion der Fenster auf die Straße deutlich, wo gerade welche Lampe an ist.

hier zeigt sich übrigens sehr „schön“, dass ein einfacher Anstrich mit Abtönfarbe noch nicht reicht, um das Licht da zu halten, wo es hingehört, da muss an die Wand noch was dran... Aber einstweilen erfreue ich mich weiter an den Lichtspielen (ich mache auch gerne Fotos...)

Zugegeben, ich bin ein bisschen verrückt, aber die Lichtstrahlen fand ich einfach zu toll...

So allmählich wird es aber ruhiger im Haus und dunkler. Ein müder Papa guckt noch mal in den Kühlschrank und dann sind alle zu Bett gegangen.

Und damit können wir uns noch mal ein wenig die Technik ansehen. Hier kann man, meine ich, gut sehen, dass in dem eigentlichen Geschoss genug Platz ist, für 3 cm hohe und leider nur 3 cm tiefe Räume (plus die 6mm Tiefe vom Holzgerüst). Das sollte aber reichen und für die Technik ist nicht allzu viel Platz benötigt worden, gerade mal so viel, wie Platz zwischen den beiden Gibelfenstern war.

Die drei Masseleitungen verlaufen an der hinteren Wand entlang und haben daher gar keinen Einfluss auf die Raumtiefe, sie brauchen praktisch gar keinen Platz.

Gleiches gilt für die am Mittelbalken nach oben zum Dachfirst verlaufenden elektrischen Leitungen:

Und die Rohrleitungen (4,6mm Gardena-Schlauch) sind praktisch auch im Fußboden verschwunden:

<

Natürlich müssen noch die Trennwände eingebaut werden, aber dazu war noch keine Zeit. Erste Versuche mit dem Gehäuse von Videokassetten haben mich nicht so überzeugt, das Zeug ist zwar stabil, aber auch spröde und schlecht zu verarbeiten. Ich werde es alternativ mal mit Holz versuchen.

Genügend Platz ist für Zimmer jedenfalls, die einfach von der Seite in das Haus als Reihe von 3 Zimmern je Geschoss und Seite eingeschoben werden können. Dabei erweist es sich als Vorteil, wie das Haus gebaut ist: Im Prinzip wie das, wo ich wohne, alle Zuleitungen über die Decke in Schläuchen, die zu den Lampen führen. Stahl in den Decken als Ober- und Untergurt sorgt für die Stabilität (hier werden die Schläuche eingeklemmt und der Strom fließt hindurch), es fehlt lediglich der Beton. Und so kriege ich die gesamte Elektrik in die Ebene der Balken, die das Rohbaugerüst des Hauses darstellen. Schön platzsparend.

Ich denke unter diesen Voraussetzungen kann Leo dann mit dem Zimmerbau beginnen. Ob wir alle Zimmer als echte Räume ausgestalten, weiß ich noch nicht, insbesondere beim Dach mit den winzigen Fenstern lohnt sich das kaum, vielleicht werden hier und da also Vorhänge leuchten, mal sehen. Jedenfalls kann nun mit geeigneten Trennwänden und Fußböden raumweise beleuchtet oder Strom gespart werden.

Für den Versuchsaufbau habe ich weiße LED genommen, ob das so bleibt oder ob ich später auf gelbe LED gehe, weil das Licht in den Wohnungen vielleicht etwas funzeliger war, weiß ich noch nicht. Das käme auf einen Versuch an und dazu baue ich vielleicht am besten erst mal ein weiteres Haus.

Die ganzen Aufnahmen oben wurden noch ohne Innenraumaufteilung gemacht, aber allein das folgende Bild zeigt schon, wie sich die Beleuchtung verändert, wenn man nur einen Raum einschiebt:

gaulois

#2/47 Verfasst am: 21 Jan 2012 2:03 Titel:

Nach einigem Herumprobieren bin ich zu der Erkenntnis gekommen, dass ein Pappboden zum Aufschieben der Zimmer gut ist, dass die Zimmer aus Holz gezimmert sein sollten und dass vorne am Erker noch ein paar Streulichter abgedichtet werden müssen.

Das habe ich dann umgesetzt und jetzt langweile ich Euch noch mal mit ein paar Bildern, denn jetzt ist der Zustand erreicht, in dem die Inneneinrichtung kommen kann. Die Zimmer werden übrigens in der Reihenfolge rechts, links, mitte eingebaut, das ermöglicht es, die äußeren Böden in das Traggerüst einzuschieben und das mittlere zum Fixieren.

Und so sieht das dann in Holz aus mit einer komplett eingeschalteten Lichtgruppe:

```

```

und mit der anderen:

```

```

hier sieht man auch die eingeschobenen Zimmer. Der Stabilität wegen, sind die Zwischenwände in EG und OG doppelt ausgeführt, nämlich in beiden Zimmern, die aneinander grenzen. Im Dachgeschoss braucht es das nicht, weil hier ein Einsatz komplett eingelegt werden kann. Durch die Konstruktion in den unteren Geschossen habe ich aber mehr Raumtiefe herausgeholt als wenn man die drei Zimmer einfach von der Seite aus einschieben würde.

Und das Licht erscheint mir jetzt recht ordentlich, hier erst mal die beiden Schaltgruppen:

```

```

```

```

Und jetzt noch mal ein paar Kombinationen oder Einzel-Lichter:

```

```

```

```

und hier noch mal zwei Aufnahmen von der anderen Gruppe

```

```

```

```

Für das Dachgeschoss muss die Lichttechnik noch angeschlossen werden. Durch die herausnehmbaren Zimmer gewährleiste ich, dass ich verschiedene Einrichtungen machen könnte, vor allem aber ist das so leichter zu bauen und im Falle, dass eine der LED ausgetauscht werden müsste, kommt man an alle Leitungen bequem heran, das wäre mit fest verleimten Räumen nicht mehr möglich.

pepe1964

#3/47 Verfasst am: 21 Jan 2012 12:08 Titel:

Hallo Gerd ist echt geil deine Lichtershow aber warum denn Schalter im Haus warum nicht vorne an denn Anlagen Rand oder wenigstens unter die Platte damit du nicht jedesmal das Haus abnehmen mußt.

gaulois

#4/47 Verfasst am: 21 Jan 2012 13:03 Titel:

Hallo Peter,
weil ich nur drei Leitungen unter den Grundstücken habe, für Lichtstrom, Nacht-Lichtstrom und Masse, letzterer in drei Teile unterbrochen. Die Schalter für das Umschalten der beiden Stromzuführungen sind unter dem Modul und daher im Spielbetrieb auch nicht wirklich gut erreichbar, jedenfalls nicht, solange das Modul auf dem Boden oder auf einem Tisch liegt, wie im Moment. Man muss dazu das Modul anheben, solange es nicht auf eigenen Füßen steht. Sie werden aber

ja auch nur benötigt, wenn ein Umbau ansteht. Eine weitere Zuleitung kriege ich nicht betriebssicher und trotzdem von jedem Haus aus zugänglich unter die Grundstücke gebracht.

Außerdem verwirrt ein vierter Schalter pro Grundstück an der Frontseite nur unnötig Leonard. Er kommt aber mit dem Abnehmen des Daches und Umschalten der Lichtgruppen gut klar, daher erschien mir das als die beste Lösung.

Topham Hatt

#5/47 Verfasst am: 21 Jan 2012 13:21 Titel:

Hi Gerd,

Zitat:

Zugegeben, ich bin ein bisschen verrückt,

also, jetzt untertreib bitte mal nicht! 😊

Nee, im Ernst: Gefällt mir sehr! Fehlen dann ja eigentlich nur noch Vorhänge, die auf und zugehen. Und wie ich dich kenne ...

Die Heftstreifenindustrie braucht jedenfalls keine Zukunftssorgen zu haben 😊

gaulois

#6/47 Verfasst am: 21 Jan 2012 23:22 Titel:

Hallo Jürgen,

Danke! Ich denke über eine weitere Aktenvernichtungsaktion nach für nächstes Jahr, denn dann wird es mit meinem Vorrat knapp 😊

Allen Ernstes: Über Vorhänge bzw. über Rollos, die auf und zu gehen, habe ich in anderem Zusammenhang schon mal nachgedacht und zwar bei meinem Projekt Kondor-Club. Ich hatte mir da überlegt, dass rund um das Innenleben aber innerhalb der Außenmauern eine Schale gelegt wird, die durchsichtig ist, aber an den richtigen Stellen auch "Rollos" hat. Wenn man diese dann nach unten bewegt, dann schließen sich die Rollos und man kann nicht sehen, was drinnen vorgeht, so von wegen jugendfrei und so... Aber das Gebäude ist noch nicht fest implementiert, ich bin, wie ich oben schon schrieb und mit der Festigkeit des Innenlebens und der Passgenauigkeit zur Außenhaut nicht wirklich zufrieden. Daher habe ich den Gedanken damals nicht weiter verfolgt. In einem Haus ohne nennenswerte Erker, wo man eine solche Zwischenhaut machen kann, wäre das aber durchaus noch eine Überlegung.

Bei den Häusern, um die es hier geht, habe ich heute nichts mehr gemacht, denn der nächste Schritt ist die Vervielfältigung und da wollte ich beim Holzbau eigentlich Leo dabei haben, der heute 7 geworden ist und daher andere Themen hatte als Basteln. Mal sehen, ob ich ihn morgen dazu animiert kriege, zumindest das Holz zu sägen und zu leimen. Die Elektrik mache ich dann wieder selbst. Daher geht es heute Abend auch an einer anderen Baustelle weiter, aber nicht sehr weit.

pepe1964

#7/47 Verfasst am: 22 Jan 2012 14:39 Titel:

Hi Gerd ich würde über Rundsteuerelemente nach denken 😊 .

Nein im ernst wen du die Häuser verschieden beleuchten willst würde ich das mit Lichtdecodern machen. Schau mal hier:

http://www.moba-digital.de/shop/product_info.php?info=p34_Lichtdecoder-vierfach.html

Denn dann hast du es auch wesentlich einfacher wenn du mal etwas mit Rechner steuern möchtest. Und deine drei Leitungen reichen dann auch.

1 Masse

2 Lichtstrom
3 Datenleitung

gaulois

#8/47 Verfasst am: 22 Jan 2012 18:08 Titel:

Hallo Peter,
Adrian hat mir für meine anderen Häuser schon eine serielle 1-Bit Steuerschaltung entworfen, die ich umsetzen möchte, um das Dorf, die Stadt etc. zu beleuchten und von der Position der Zentrale aus zu steuern. Das funktioniert mit Zählern und Flipflops, die den Zustand von LED abspeichern sollen und mit entsprechenden Transistoren zum Schalten der LED. Wenn es funktioniert, die Bauteile sind ja noch nicht da.

Das alles soll aber für dieses Modul nicht gelten, denn hier soll der kleine Bruder selbst spielen können und sofort und ohne technische Unwägbarkeiten den Erfolg seiner Handlungen sehen.

Ich habe auch an einer Stelle mal einen Tams Lichtcomputer für ein Haus eingesetzt, davon wird es vielleicht noch mehr geben, jedenfalls habe ich verschiedene Lichtcomputer noch fertig rumliegen, für die Gaslaternen-Beleuchtung habe ich ja auch einen.

Aber ansonsten möchte ich das mal ausprobieren, was mein Sohn da entworfen hat, denn das wäre sehr preisgünstig und wir könnten selbst entsprechend erweitern. Mal sehen.

Am Kranmodul waren heute jedenfalls die Zimmerleute sehr fleißig. Schon in den frühen Morgenstunden hat der Bauunternehmer Leonard die Balken zurecht gesägt und jetzt sind die Gefache fertig.

Per Schiff ist gerade noch das letzte Gefach angekommen:

Während nun auf die Elektriker gewartet wird, die vielleicht im Laufe des Abends auftauchen werden, und letzte Aufräumarbeiten im Gange sind, macht sich am Krahenort schon mal Feierabendstimmung breit:

Nur in der Küche ist noch Licht, wo Karl sich der kleinen Ausgabe der Ladung seines Lasters widmet.

Der hat sich gesagt "Fierohmp Kahl! Dä Kranführer is och ald lang fott!" und weg war er und die ganze Ladung steht im Wohngebiet. Das wird eine interessante Nacht. Für morgen früh würde sich vielleicht eine LKW-Waage lohnen 😊

gaulois

#9/47 Verfasst am: 25 Jan 2012 0:45 Titel:

[smilie="images/smiles/eusa_think.gif"](#)

pepe1964

#10/47 Verfasst am: 25 Jan 2012 1:03 Titel:

Hi Gerd es ist geschmacksache. Aber ich finde die weißen besser. Vielleicht würde ich in dem einen oder anderen Haus noch in einem Zimmer eine Blaue mit dazuschalten die mal heller mal dunkler wird um einen Fernseher zu simulieren.

gaulois

#11/47 Verfasst am: 25 Jan 2012 1:45 Titel:

Hallo Peter,
ja, über eine blaue für einen Fernseher habe ich auch schon nachgedacht, aber wie ich das Flimmern hinkriege, ist mir noch nicht eingefallen. Der Lichtcomputer für Schweißlicht wird wahrscheinlich nicht das Richtige sein...

In eines der Dachgeschosse wollte ich übrigens eins der "Disco-"Lichter einbauen, da feiert einer der Halbstarcken mit lautem Getöse eine Party. Heizer Meier, der die Polizei gerufen hat, geht erst zu spät ein Licht auf, dass das der Sohn vom BW-Chef ist. 😞 Irgendwie sowas in der Art. Dann müsste ich von dem betreffenden Haus allerdings die Tür wieder öffnen, wo der BW-Chef gerade mit den Polizisten verhandelt.

Was die gelben und weißen LED angeht: Ich finde die weißen LED vielseitiger, weil sie eben auch zu sehen sind, wenn es nicht ganz dunkel ist. Es kann allerdings auch an der Position der gelben LED zum Fenster und zur Rückwand liegen (die Zimmer sind ja hier anders und die Lichtintensität, mit der man die Wände sieht, folglich auch), dass die so anders aussieht. Vielleicht hätte ich das zweite längs-Haus nehmen sollen, um einen direkten Vergleich zu haben, allerdings ist an dem Haus noch mehr an der Elektrik zu machen, als an den anderen, denn da sind die "Kontakte zur Unterwelt" noch nicht dran.

Vielleicht kann man die weißen LED auch irgendwie noch dimmen (ein Poti zwischen Lichtstrom und LED?), sodass sie nicht ganz so grell sind, wenn es ganz dunkel wird am Krahenort.

Eine Kombination aus gelber und blauer LED bringt wahrscheinlich nicht so viel, oder ? 😞

MichiT5

#12/47 Verfasst am: 25 Jan 2012 13:40 Titel:

Also ich würde die Weißen LED dunkler machen, das kannst du mit einem Poti oder stärkeren Widerständen machen. Ich habe meistens Widerstände zwischen 1K5 und 2K5 im Einsatz.

gaulois

#13/47 Verfasst am: 25 Jan 2012 21:03 Titel:

Hallo Michi,
ja, das könnte ich noch versuchen, ich habe zurzeit 1K2 im Einsatz. Muss mal sehen, was ich noch in der Kiste habe, aber ich glaube, ich brauche da 1/4 W und in der Größe habe ich die höheren Werte nicht, aber die kann man ja bestellen.

Oder tun es da auch andere, kleinere Leistungswerte? Ich habe da Angst, dass die mir zu heiß werden.

AndreasB

#14/47 Verfasst am: 25 Jan 2012 21:43 Titel:

Hallo Gerd,

bei einem höheren Vorwiderstand fließt ein kleinerer Strom.

Die Leistung, also auch die Wärme, ist $P = U \cdot I$

Bei kleinerem Strom folglich weniger Wärme.

Ansonsten kannts Du das ganze auch selber nachrechnen und -lesen.

--> <http://www.elektronik-kompodium.de/sites/bau/1109111.htm>

gaulois

#15/47 Verfasst am: 25 Jan 2012 22:10 Titel:

Hallo Andreas,

Danke noch mal für den link, aber mit rechnen ist bei mir momentan nichts. Bisher hatte ich die Widerstände immer

nach Bauchgefühl gemacht.

Das mit dem Rechnen gestaltet sich aber auch dann schwierig, wenn mein Kopf wieder freier wäre, denn ich kenne die Werte der LED nicht und müsste die ggf. auch erst messen...

Trotzdem Danke für den Link. Ich werde einfach noch mal ein oder zwei Tage warten, vielleicht gelingt mir dann das, was erforderlich ist.

AndreasB

#16/47 Verfasst am: 25 Jan 2012 22:31 Titel:

Hallo Gerd,

die Werte sind auf der Seite doch vorgegeben.

Die weißen LEDs haben ca. 3,1V Spannungsabfall. Der Rest hängt von Deiner Versorgungsspannung ab. Auch für die anderen Farben gibt der Widerstandsrechner doch die Eigenspannungen bereits vor.

gaulois

#17/47 Verfasst am: 25 Jan 2012 22:39 Titel:

ja, wie gesagt, ich bin im Moment nicht so gut drauf. Ich komme später darauf zurück... Aber Danke für den Link, ich kann mich im Moment nur nicht so richtig konzentrieren, lasse das Linkfenster aber mal offen für morgen oder übermorgen.

Den 4V, die da angegeben sind, traue ich nicht so ganz und bei 1K errechnet mir das Teil schon ein Drittel Watt, was ja mehr ist, als ich sonst benutze... ich brauch ein bisschen dafür...

Und wie wäre das mit der Wattzahl, wenn ich zwei Widerstände hintereinander schalte? Teilt sich die Leistung auf die beiden auf, oder müssen beide die gleiche Leistung haben?

AndreasB

#18/47 Verfasst am: 25 Jan 2012 23:20 Titel:

Hallo Gerd,

die Teilspannungen teilen sich gemäß der Widerstandswerte auf. Für den Strom hingegen gilt, daß überall derselbe Strom fließt.

Aber laß' uns drüber reden, wenn Dein Kopf wieder klar ist.

Dann setze bitte für die warmweißen LEDs 3,1V ein und reduziere mal Deinen Strom auf 5 bis 10 mA. Dann sind die LEDs nämlich immer noch blendend hell.

Bis dahin: gute Besserung.

gaulois

#19/47 Verfasst am: 25 Jan 2012 23:27 Titel:

Danke!

Das ergäbe dann 2k2 also mal versuchsweise zwei von den Widerständen hintereinander. Das ist ja leicht auszuprobieren.

gaulois

#20/47 Verfasst am: 26 Jan 2012 21:17 Titel:

So, die Symptome sind heute Abend mal etwas geringer ausgefallen als gestern und ich habe mal eben schnell - aufgrund der Werte die ich angezeigt bekommen habe - einen 1k2 Widerstand direkt oben an den Schalter, der die Beleuchtungsgruppen schaltet angelötet, d. h. jede LED hat einen 1k2 Widerstand und die Lichtleitung ebenfalls noch mal einen 1k2 Widerstand, macht zusammen 2k4 als Vorwiderstand.

Ich habe dann mal eine Weile drei LED brennen lassen und der zentrale Widerstand ist nicht nennenswert warm

geworden, das scheint also von der Leistung her zu passen.

Hier mal zwei Fotos von der Beleuchtung, wie sie sich durch den Widerstand verändert hat:

```

```

```

```

Vielleicht könnte sogar noch eine Erhöhung auf 3k6 erforderlich sein. Das wäre zumindest gut, wenn im Dachgeschoss noch weitere LED angeklemt werden oder womöglich an der Rückseite des Hauses, denn die erfordern ja dann auch wieder mehr Leistung von dem Widerstand und mit höherem Vorwiderstand wiederum senkt sich die verlangte Leistung. Ist interessant, wenn man sich mit klarem Kopf mal mit der Berechnung beschäftigen kann. So allmählich bekomme ich ein Fingerspitzengefühl für die Geschichte.

AndreasB

#21/47 Verfasst am: 26 Jan 2012 21:48 Titel:

Hallo Gerd,

das ist schon erstaunlich, wie sich die Leuchtkraft der "modernen" SMD-LEDs gesteigert hat. Das konnte ich erleben, als ich zum ersten Versuchs-Bausatze der Viessmann Formsignale nochmals eins einer späteren Serie nachgekauft habe. Damals war da die duo-LED (rot-grün) drin und mit ca. 620 Ohm abgesichert. Die neuen warmweißen mußte ich mit einigen 100 Kilo-Ohm beschalten, um die Helligkeit einigermaßen der ersten Serie anzupassen.

Sowas sieht man auch auf Deinen Fotos. Trotz des "großen" Vorwiderstands überstrahlen die immer noch so sehr, daß auch die unbeleuchteten Zimmer mitleuchten.

gaulois

#22/47 Verfasst am: 26 Jan 2012 21:54 Titel:

Hallo Andreas,

das mit dem Mitleuchten des Obergeschosses hängt damit zusammen, dass die LED noch durch den Boden des Geschosses durch leuchten, denn der besteht nur aus dem Holz einer Dattel-Verpackung einer bekannten deutschen Handelskette und das ist noch nicht gefärbt bzw. mit Schokoladenpapier (Silberpapier) abgeschirmt. Es handelt sich auch nicht um SMDs, sondern um 3mm Dioden. Die Kamera nimmt natürlich hier besonders viel Licht auf, bis sie "satt" ist und ohne umgebende Beleuchtung wirkt das dann natürlich etwas anders als für's Auge. Mit dem jetzigen Widerstand scheint das schon deutlich besser, aber ich könnte mir vorstellen, den Widerstand noch mal zu verandert halbfachen, also von 2k4 auf 3k6 zu gehen, wie ich oben schon schrieb. Mal sehen, das ist jetzt mehr oder weniger ein Ausprobieren, aber der Anfang ist mittels der von Dir übermittelten Informationen gemacht und darauf kommt es ja an.

MichiT5

#23/47 Verfasst am: 27 Jan 2012 9:28 Titel:

Moin Gerd

Ich würde den Widerstand noch deutlich erhöhen.
Das Licht im rechten Haus gefällt mir von der Helligkeit her besser.

gaulois

#24/47 Verfasst am: 27 Jan 2012 23:27 Titel:

Hallo Michi,

ich habe den Widerstand mal verdoppelt, also auf 4k8. Jetzt passt die Helligkeit zu der im rechten Haus, aber es ist weißes Licht statt gelb. Mal sehen, ob das mit Einrichtung anständig wirkt, ansonsten habe ich ja noch gelbe LED satt...

Momentan sind die Innenwände ja noch kahl.

AndreasB

#25/47 Verfasst am: 03 Feb 2012 23:53 Titel:

Hallo Gerd,

Du hast ja nun einen recht großen mechanischen Aufwand mit Deinen Holzgestellen, LEDs und Abschirmungen getrieben.

Gerade beim Betrachten diverser Berichterstattungen der MoBa-Messe gibt es da eine interessante Idee von Viessmann.

--> www.modellbahnshop-lippe.com

Hier mal die Berichterstattung vom Viessmann Stand aufrufen. Ab etwa Minute 12 werden kleine Lichtboxen vorgestellt, in die man, auch von Faller vertriebene, Beleuchtungsplatinen einklipsen kann und die Box dann hinter das zu beleuchtende Fenster hängt.

Ist ja vielleicht eine interessante Anregung für Deine Basteleien.

josef

#26/47 Verfasst am: 04 Feb 2012 0:54 Titel:

Hallo Andreas

danke für den Link zu lippe , mein favorit für 2012 ist Busch die Grubenbahn ist ja so was von geil 😊

gaulois

#27/47 Verfasst am: 04 Feb 2012 9:22 Titel:

Hallo Andreas,

Danke für den Link! Das mit den Affen fand ich auch interessant, meine Tanzpaare tanzen ja noch nicht am Weinberg und mit Magneten wollte ich das ja auch realisieren. Das muss ja irgendwie rauszukriegen sein, wie das unter dem sichtbaren Bereich funktioniert. Mit einer einfachen Magnetscheibe, wie Herr Viessmann das erklärt, ist das sicher nicht getan.

Die Lichtboxen sind für die Räume interessant, wo hinter den Fenstern Vorhänge sind, wenn man aber ganze Räume einrichten und beleuchten will, sind sie wahrscheinlich etwas eng, da gingen dann nur kleine Räume. Womöglich kommt da noch eine zweite Version für Inneneinrichtungen, was aber wegen der Vielzahl der Raumgrößen sicher nicht so einfach zu vermarkten sein wird wie die kleinen Lichtboxen.

Vielleicht kriege ich die ja in Dortmund zu sehen.

Zum Thema Neuheiten: Ich habe mir noch nicht alle Videos angesehen, aber gibt es eventuell noch weitere Interviews mit den anderen Firmen, die hier fehlen, also z. B. der Tante aus Göppingen und ihren Verwandten, Vollmer, Preiser oder Noch?

AndreasB

#28/47 Verfasst am: 04 Feb 2012 13:05 Titel:

Hallo Gerd,

gaulois hat folgendes geschrieben:

Die Lichtboxen sind für die Räume interessant, wo hinter den Fenstern Vorhänge sind, wenn man aber ganze Räume einrichten und beleuchten will, sind sie wahrscheinlich etwas eng, da gingen dann nur kleine Räume. Womöglich kommt da noch eine zweite Version für Inneneinrichtungen, was aber wegen der Vielzahl der Raumgrößen sicher nicht so einfach zu vermarkten sein wird wie die kleinen Lichtboxen.

bei Räumen mit Inneneinrichtung wird man ja sicher für das Zimmer einen "Kasten" haben, wie ich es bei meinem Kartonhaus-Projekt gemacht habe. Wenn man da nicht nur die Wände, sondern auch die Decke lichtundurchlässig ausführt und dann so eine mini SMD-LED an die Decke klebt, sollte es funktionieren.

--> siehe auch das Faller Inneneinrichtungs-Set 180545. Da liegen auch solche Beleuchtungsplatinen bei.

zum Roco-Beitrag:

Hier irrt der Herr Reindl!

Roco ist **nicht** der erste Hersteller, bei dem man die Anlage mit iPhone o. ä. per APP steuern kann. TC und auch andere Steuerungsprogramme haben das schon seit längerem!

gaulois

#29/47 Verfasst am: 05 Feb 2012 12:55 Titel:

Hallo Andreas,

ja, für künftige Projekte wäre das sicher interessant, die bereits vorhandenen Häuser mit Innenmasken werde ich allerdings wohl einfach die Zimmer, die nicht leuchten sollen, schwarz abkleben. Da ist z. Z. ja auch schon die Beleuchtung vorhanden, die Maske aber noch nicht modifiziert. Mehr lohnt sich bei den meisten Häusern im Dorf nicht. Einerseits, weil die Häuser weiter weg sind vom Betrachter, andererseits, weil sie auch größtenteils sehr kleine Fenster haben.

Die Läden und Cafes (Vollmer Romantik Serie) hingegen können auch herkömmlich beleuchtet werden, die Räume sind groß und die Fenster auch, die Inneneinrichtung ist schon da und die Halterung für die Lampe auch.

Aber für die Häuser mit relativ großen Fenstern und noch ohne Inneneinrichtung könnte man über die neue Technik nachdenken. Bei den Häusern, die alle nach gleichem Schema aufgebaut sind, tendiere ich aber dazu, hier auch gleichförmige Innenkonstruktionen zu bauen, wie ich das beim Kranmodul gemacht habe. Die Lichkästchen können aber eine schöne Ergänzung für andere Baustellen sein.

gaulois

#30/47 Verfasst am: 11 Feb 2012 1:24 Titel:

Hallo zusammen,

heute habe ich mal das nächste Haus in Angriff genommen, eins von den quer stehenden. Da ist das Innenleben schon gleich wieder ganz anders, denn die Vorder- und Rückseite sollen beleuchtet werden können.

Ich habe mich jetzt für die weißen LED entschieden. Bei diesem Haus sind dann immer zwei LED, die sich im Haus diagonal gegenüber stehen (also z. B. rechts oben auf der Vorderseite und links unten auf der Rückseite), sodass auch am Giebel niemals nebeneinander liegende LED leuchten.

Als Vorwiderstände habe ich bei den zwei in Reihe geschalteten weißen LED dann 2k4 genommen und das scheint, noch ohne Innenraumaufteilung, erst mal plausibel.

Fotos habe ich mir gespart, weil ohne Raumaufteilung ohnehin nichts vernünftig zu erkennen ist.

Die gelbe LED habe ich wieder ausgebaut. Einen orangen Edding muss ich erst noch besorgen.

josef

#31/47 Verfasst am: 11 Feb 2012 1:41 Titel:

Hallo Gerd

zu

Zitat:

Die gelbe LED habe ich wieder ausgebaut

ich denke die waren dir zu gelb 😊

gaulois

#32/47 Verfasst am: 11 Feb 2012 2:00 Titel:

Hallo Josef,

nein, zu dunkel, der Farbton wäre schon ok gewesen.

gaulois

#33/47 Verfasst am: 19 Okt 2013 20:35 Titel: nur mal so eine Beleuchtungs idee

Hallo zusammen,

als Alternative zu den neuerdings ja in Großserie erhältlichen Fensterbeleuchtungen, die ich aber nicht unbedingt am

Kranmodul einsetzen muss, habe ich heute mal den Prototyp einer eigenen Fensterbeleuchtung gemacht (dauert zwei Minuten):

Material: Konservendose, LED, Widerstand

Der Widerstand soll an der Wand angelötet werden, zu der dann das Massekabel führt, die andere Seite der LED kommt dann an Lichtstrom. Da mein Lichtstrom richtungsgelpolt ist, braucht es keine Vor-Diode.

Vielleicht baue ich mehrere solcher Teile für die Häuser mit den kleineren Fenstern im Dorf, wo man ohnehin nichts von einer Inneneinrichtung sehen kann, aber auch nicht alle Fenster hell erleuchtet sein sollen.

Ursprünglich wollte ich die LED innen einlöten und durch das 3mm-Loch den einen Pol über den Widerstand herausführen. Dann wäre der Widerstandskörper in dem Loch gewesen. Auf der Suche nach LEDs stolperte ich aber über die fertige Kombination, wo der Widerstand von mir seltsamerweise an der Masseseite angeschlossen worden war, daher habe ich es dann mal mit dieser Variante, LED in Loch eingesetzt, versucht.

Praktische Beleuchtungsproben habe ich noch nicht gemacht.

Ich überlege gerade, wie man so was in die Vollmer-Häuschen, die ja innen eine Papiermaske haben, sinnvollerweise einkleben kann, denn für das Papier dürfte das über die Jahre zu schwer sein. Wahrscheinlich muss man hier dann entweder die Papiermaske irgendwo öffnen, um an die Hauswand direkt kleben zu können oder aber ein Stahlgerüst (Heftstreifen) für innen bauen, an dem die Beleuchtungsnischen angelötet werden.

gaulois

#34/47 Verfasst am: 19 Okt 2013 21:22 Titel: eine Hausbeleuchtung für Häuser mit und ohne Maske

So, hier präsentiere ich das fertig verlötete Teil,

mit dem ich natürlich erst mal einen solo-Lichttest gemacht habe. Aus:

und an:

Da wollte ich natürlich wissen, ob das in Häusern auch gut aussieht. Daher habe ich erst mal das Winzerhaus vom Weinberg genommen, das keine Papiermasken außer in den Dachgauben hat, und getestet:

gut, das Streulicht in den anderen Fenstern kommt daher, dass das Umgebungslicht im Moba-Raum hier in das Haus hineinstrahlt, denn es steht nicht auf seinem normalen Platz und hat auch kein Dach drauf, weil ich ja irgendwie den Lichtraum festhalten muss.

Und wie es mit Makse aussieht, zeigt uns das Rathaus Kochendorf. Erst mal hochkant für ein Fenster:

und hier horizontal, wobei zwei Fenster abgedeckt werden, das an der LED ist natürlich heller:

Hier kommt das Streulicht daher, dass ich das Rathaus auf die Seite legen musste, um die LED-Konstruktion festzuhalten. Der Lichtkontrast zu den anderen Fenstern wäre also noch deutlich größer im Echtbetrieb.

Ich denke, das passt. Das funzelige gelbliche Licht passt sicher in die vor-Neon- und vor Sparleuchten-Zeit. Oder ?

Ich gehe jedenfalls damit mal in eine kleine Serie. Ist ja schnell gemacht, wenn ich meine anderen LED finde (aufgeräumt 😊).

gaulois

#35/47 Verfasst am: 20 Okt 2013 11:39 Titel:

Bei der ersten Serie habe ich dann mal verschiedene Formen von Anschlüssen bzw. Anschlusspunkten gewählt:

Das sind die Versionen 1.0 bis 1.4 (von links nach rechts). Bei dem rechten Kasten der End-Version habe ich den Draht der LED für die linke, den des Widerstandes für die rechte Seite genommen, um die umgebogenen Ecken an den Fensterlaibungen in ihrer Endlage zu positionieren, d. h. die Widerstands- und LED-Drähte werden verwendet, um den Winkel dieser umgebogenen Laschen zu fixieren. Das erspart es mir, die Ecken zu verlöten und trotzdem ist das am Rand lichtdicht.

Angeschlossen wird in der Version 1.0 masseseitig ja noch das Gehäuse, ab der Version 1.1 wird der Widerstandsdraht aber angeschlossen.

Elektrisch ist das jetzt nicht so toll wie in der Version 1.0, aber mechanisch hat es Vorteile. Man darf halt jetzt nicht die Gehäuse irgendwie zusammenlöten oder direkt mit Masse verbinden. Will man das machen, ist eine andere Beschaltung erforderlich.

Was jetzt besser ist, wird der Praxistest zeigen.

gaulois

#36/47 Verfasst am: 20 Okt 2013 12:12 Titel:

Beim Erklären machte sich bei mir Unmut breit, wegen der elektrischen Risiken, daher habe ich kurzerhand während der Sendung mit der Maus die letzten vier Exemplare auf die Version 1.5 umgelötet:

Masseanschluss ist jetzt direkt am Gehäuse, d. h. hier kann ohne weiteres auch ein Gehäuse mit einem anderen verbunden werden, der Lichtstromanschluss ist jetzt über den Widerstand anzuschließen. Die Überlängen der Widerstandsdrähte kann man ja trotzdem für die Ecken nutzen.

In der übrig gebliebenen Version 1.0 ist der Widerstand nach wie vor zwischen Diode und Gehäuse bzw. Masseanschluss. Das ist aber von der Positionierung der Diode her nicht so toll, weil sie mehr Bewegungsfreiheit im Gehäuse hat, wenn man am Kabel was bewegt.

Mit der Version 1.5 habe ich dann jetzt eine elektrisch und mechanisch zufriedenstellende Lösung, um schnell und

preisgünstig an möglichst viele Fensterbeleuchtungen zu kommen.

Als nächstes wäre dann wohl der Einbau und ein Test im Dunklen dran...

gaulois

#37/47 Verfasst am: 20 Okt 2013 16:03 Titel: die Bausünden aus alter Zeit

am Nachmittag habe ich dann mal die ersten fünf Lichtkästen eingesetzt

Eine zentrale Verkabelung gemacht, wo sonst eigentlich fünf einzelne Schalter sitzen könnten (aber nicht müssen):

und einen Lichttest gemacht

bei dem ich auf die "Dämmerung gewartet" habe:

Und spätestens bei starker Dämmerung zeigen sich die Bausünden von vor 20 Jahren: Wo keine Maske ist, da scheint das Licht auch durch. Da müssen die Dachgauben von innen noch schwarz bemalt werden!

Übrigens handelt es sich hierbei um ein Vollmer-Modell aus der Romantik-Serie, wo unten rechts die Schreibstube der Polizei und dahinter das Gefängnis mit einem Gefangenen ist. Da ist keine Lichtmaske, da muss auch noch eine Beleuchtung rein, die ich aber nicht mit Kästen machen kann und die daher auch noch nicht drin ist. Bei völliger Dunkelheit aber ohne Gefängnisinsassen sieht es dann so aus:

Also das mit Wand und Lichtmaske lässt sich noch verbessern, aber erst mal kann ich auch feststellen, dass ich mit den Selbstbau-Lichtkästen nicht falsch liege. 😊

gaulois

#38/47 Verfasst am: 20 Okt 2013 16:07 Titel:

Der Lausbus, der mit seiner Tante an diesem Tag zur Polizeiwache musste, wegen der zerschossenen Fensterscheibe, musste an diesem Tag übrigens sehr lange warten, bis er "dran" war. Da war es schon dunkel 😊

gaulois

#39/47 Verfasst am: 22 Okt 2013 22:49 Titel:

Zurzeit bastle ich an einem Zehnerpack solcher Lichtkästen. Von Paul angesteckt habe ich aber heute mal folgende kleine Bastelei ausprobiert:

Die Biegung der Drähte der ersten LED, die ich eingebaut hatte, fand ich gelungener, als die der zweiten und die Lötstellen waren da auch noch sauberer. Leider hatte ich aber Kathode und Anode falsch herum angeschlossen, weshalb ich die LED tauschen musste.

So sieht's unlackiert aus:

Da muss jetzt noch eine Farbe drum herum, ich kann mich aber noch nicht so richtig zu schwarz durchringen, ob vielleicht doch lieber grün... Und wenn ja: Welches?

Für die Bodenfassung muss ich mir dann auch noch was einfallen lassen. Am liebsten wäre mir ein Messingrohr, in das ich den Lampenmast einfach einstecken kann. Dann bräuchte ich nur noch den Draht mit dem Widerstand anzuklemmen. Leider habe ich aber kein Messingrohr mit 4mm Innenmaß. 😞

HTR1957

#40/47 Verfasst am: 01 Nov 2013 1:24 Titel: Coole Leuchten...

Hallo Gerd,

coole Idee von Dir und Paul! 😊

Und gut umgesetzt!

Wenn Du die Leuchte fertig hast, wäre es schön, ein Foto Deines Gesamtwerkes zu sehen.

Weiter frohes Schaffen und bis bald.

gaulois

#41/47 Verfasst am: 01 Nov 2013 21:40 Titel:

Hallo Thomas,
ein Bild von der Leuchte gibt es hier:

<http://www.jkrs-modellbahntreff.de/viewtopic.php?p=67872>

Fertig ist allerdings ein Begriff, der in meinem Repertoire kaum vorkommt...

HTR1957

#42/47 Verfasst am: 05 Nov 2013 0:15 Titel:

Hallo Gerd,

Deine Leuchte (vor dem roten Haus mit dem Plakat der "scharfen Dame" 😊), sieht wirklich gut aus.

Da ich auch noch, in verschiedenen Bereichen meiner Bahn -preisgünstige Leuchten- benötige, finde ich Deine Ausführung als durchaus nachahmenswert! =D>

Aber gestatte mir bitte **noch eine Frage: Was hast Du als runde Reflektorscheibe/Lampenschirm im Bereich der LED genommen?**

gaulois

#43/47 Verfasst am: 05 Nov 2013 0:35 Titel:

Hallo Thomas,

um an die zu kommen, muss man Toffifee essen 😊 Es sind die kleinen runden Mulden zwischen denen, in denen die Toffifees drin sind. Die muss man möglichst rund ausschneiden.

günni

#44/47 Verfasst am: 05 Nov 2013 16:35 Titel:

Moin,
schaut Euch doch mal bei den Mädels um. Pailletten kann man auch verwenden und sie sind nicht mit Kalorien verbunden.

HTR1957

#45/47 Verfasst am: 05 Nov 2013 22:04 Titel: Lampenschirme

Hallo Gerd,

danke für die schnelle Antwort.

Also Toffifee kaufen (für die Tochter) und die "Mulden" (für den Vater) 😊

Merci

gaulois

#46/47 Verfasst am: 05 Nov 2013 22:08 Titel:

nee, Merci geht nicht, das ist zu weich 😊

Also ich habe die Toffifee-Packungen der letzten zwei Jahre gehortet, daher brauche ich keine Kalorien mehr zu löffeln. Pailletten wären natürlich auch eine Lösung, aber die haben wir leider gar nicht im Haus.

HTR1957

#47/47 Verfasst am: 05 Nov 2013 22:18 Titel:

Hallo Günni,

auch ein guter TIP von Dir!

Da werde ich gleich mal im **Nähkästchen meiner Frau**, nach passenden Pailletten sehen.

Also Danke für Deinen Vorschlag und schönen Abend noch. 😊