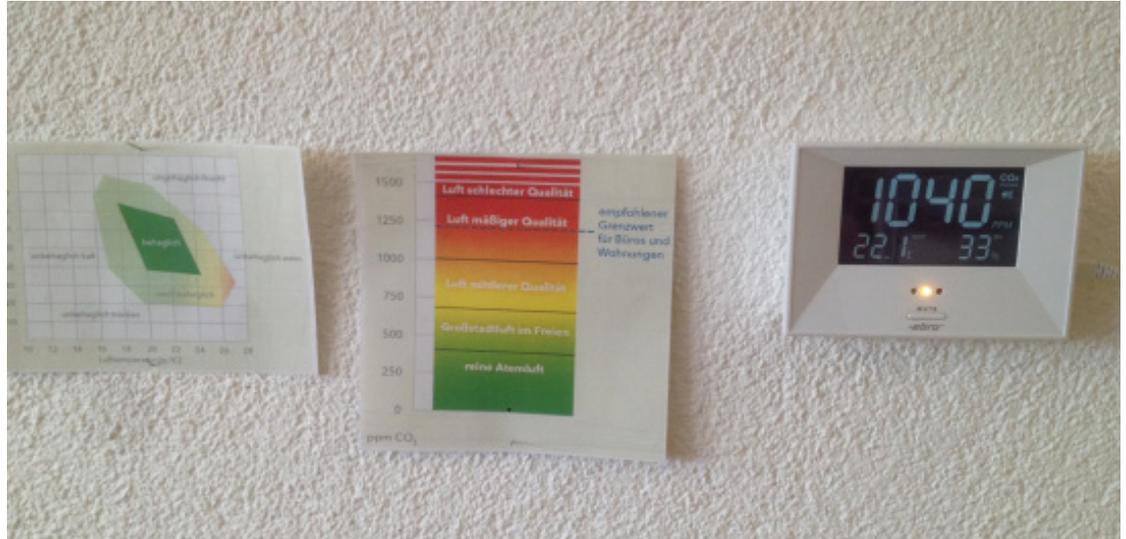




Joy Erb  
Umwelt-  
projekt  
26.03.2017

## ENERGIE- UND KLIMAWERKSTATT 2017

### “ FRISCHLUFT CO2NZEPT “



PROJEKTAUSFÜHRUNG : Joy Erb  
BERUF : Zeichnerin EFZ Fachrichtung Landschaftsarchitektur  
2. Lehrjahr  
BETRIEB : naef landschaftsarchitekten  
BERUFSBILDNERIN : Angelika Dolle

---

#### KURZBESCHRIEB

Mein Projekt bestand darin, unser Büro noch weiter auf Energiesparmassnahmen zu sensibilisieren. Dafür hielt ich eine Präsentation über das, was ich im Bluecamp gelernt hatte und hängte zusätzlich Merkblätter in den Toiletten, beim Drucker und in unserem Materialschrank auf, wo sie jeder täglich zu sehen bekommt.

Die einzige noch zu behebbende Schwachstelle war nun das Lüften, was ich nun zu optimieren versuchte. Dies setzte ich um, in dem ich einen Co2-Messer bestellte, der signalisiert, wann stossweise gelüftet werden muss, um den Co2 Gehalt der Luft im Büro wieder genügend zu senken. Dies ist effizient und verhindert unnötiges Lüften, wobei mehr Wärme verloren geht, und Energie verschwendet wird.

WETTBEWERBS KATEGORIE: ENERGIE

EINGESPARTES CO2 PRO JAHR: 400 kg CO2



Joy Erb  
Umwelt-  
projekt  
26.03.2017

# “FRISCHLUFT CO2NZEPT

## INHALTSVERZEICHNIS

1.	Ideensuche	3
2.	Ziel	4
3.	Planung	4
4.	Umsetzung	5
5.	Fotos	6
6.	Effizienz	7
7.	Auswertung	8



## “FRISCHLUFT CO2NZEPT IDEENSUCHE

Das wichtigste vom ganzen Projekt ist die Idee. Diese fällt jedoch nicht vom Himmel und so war auch ich lange ratlos, wie ich mein Betrieb verbessern könnte, um unseren ökologischen Fussabdruck zu verkleinern. Einfach ist es nicht, wenn der ganze Betrieb bereits so umweltfreundlich wie möglich geführt wird. Von Stromsparlampen und Bewegungsmeldern bis zum Büroveilo ist bereits jedes noch so kleine Energiesparpotential ausgenutzt. So sass ich etwas ratlos an meinem Arbeitsplatz, bis

ich kalte Finger und Füße bekam, weil das Fenster nun schon seit längerem offen stand.

Sofort wusste ich was die Schwachstelle unseres Betriebs war, Jetzt wo ich darüber nach dachte wird mir klar, wie oft die Fenster offen standen, oder auch nur angelehnt wurden. Dabei geht viel Energie verloren, die zum Heizen gebraucht wird.

Der nächste Schritt war die Frage, wie kann ich verhindern, dass ständig ineffizient gelüftet wird. Ich dachte darüber nach, durch eine kurze Präsen-

tation die Mitarbeiter darauf zu sensibilisieren. Dies trägt jedoch nicht dazu bei, dass man weiss, wann es wirklich nötig ist zu lüften, da alle verschiedene Ansichten haben, was dies betrifft. Bevor ich eine Lösung dazu finden konnte hatte mein Arbeitgeber bereits eine Idee:

»Er will einen Co2-Messer.«

Dies war die perfekte Lösung, so kann tatsächlich effizient und so umweltfreundlich wie möglich gelüftet werden.



Büro mit neu installiertem CO2 Messer



## “FRISCHLUFT CO2NZEPT”

### ZIEL

Die Ziele dieses Projektes waren, alle Mitarbeiter darauf zu sensibilisieren, im Büro und zuhause bewusst umweltfreundlich zu Handeln und das Lüften zu Optimieren. Durch präzises Lüften mit einem CO2-Messer soll der Energieverbrauch für die Büroheizung vermindert werden, da nun nicht mehr umweltschädlich gelüftet wird.

### PLANUNG

Als aller erstes habe ich mit einer Liste begonnen. Ich habe mir alles notiert, was gemacht werden musste. So hatte ich den Überblick. Danach habe ich mir dafür einen Zeitplan erstellt, damit ich das Projekt rechtzeitig einreichen konnte. Und nicht plötzlich unter Zeitdruck stand.

### ZEITPLAN

Aufgabe:	Erledigt bis:
Powerpoint Präsentation zur Sensibilisierung der Mitarbeiter	10.10.2016
Energiesparmerkbblätter anbringen	10.10.2016
CO2-Messer suchen, vergleichen, über Produkte Informieren, Experten befragen. Bestellen	07.11.2016
Lieferung CO2-Messer	20.11.2016
Inbetriebnahme	20.11.2016
Projektdokumentation schreiben	23.12.2016
Abgabe fertiges Projekt	26.03.2017



## “FRISCHLUFT CO2NZEPT”

### UMSETZUNG

Ich begann motiviert mit dem Projekt und erstellte eine kurze Powerpointpräsentation, die als Grundlage für meine Schilderung dessen, was ich im Bluecamp gelernt hatte, diente. Doch da fingen die Probleme bereits an, ich musste an zahlreichen Projekten arbeiten, deren Abgaben bald bevor standen und ich hatte keine Zeit mehr für mein Projekt “Frischluft CO2nzept”.

Völlig aus dem Zeitplan geraten konnte ich mich erst kurz vor Weihnachten ausgiebig über CO2-Messer und das Lüften informieren. Ich begann mit der Recherche, verglich verschiedene Produkte und notierte, was für mich wichtig war. Sobald die Ferien vorüber waren konnte ich einen Experten kontaktieren.

Ich musste wissen, für wieviel Quadratmeter Bürofläche ein solches Gerät gedacht ist, oder ob das gar keine Rolle spielte, ob es einen akustischen - oder nur einen visuellen Alarm gibt, der den zu hohen Co2-Gehalt, also die Zeit zum Lüften anzeigte und auch, ob man den Alarm ausschalten konnte oder ob er einfach weiter Klingelte und die Mitarbeiter störte, bis genug lange gelüftet wurde. Ebenfalls musste es leicht zu bedienen sein, so dass es von allen bedient werden kann.

Am 3.Januar waren immer noch alle im Urlaub und ich kam endlich dazu die Energiesparmerklärblätter im Büro zu verteilen. Ich wählte Orte, an denen sie jeder zu Gesicht bekam und Zeit zu Lesen hatte, wie zum Beispiel beim Drucker, in unserem Materialschrank und natürlich auch in den Toiletten. Die Toilette, die am meisten dafür prädestiniert war, das Licht brennen zu lassen, wurde mit einem “Licht löschen” Schild ausgestattet. Danach hielt ich die eigentlich schon viel früher vorgesehene Präsentation übers Bluecamp und was ich dort gelernt hatte.

Nun setzte ich mich mit den Verkäufer der CO2-Messern in Verbindung und liess mich beraten. Ich wählte schlussendlich das Exemplar das für unser Büro am geeignetste “Kohlendioxid-Messgerät ebro RM 100 0 - 3000 ppm mit Temperaturmessfunktion”. Ich bestellte es und etwa 8 Tage später kam das Paket im Büro an.

Ich montierte das Gerät so zentral wie möglich im Büro und nahm es in Betrieb. Nun setzte ich mich daran mein Projekt zu dokumentieren und anhand der alten Heizungsrechnung berechnete ich die Energie die im nächsten Jahr eingespart werden würde.



# “FRISCHLUFT CO2NZEPT”

## FOTOS



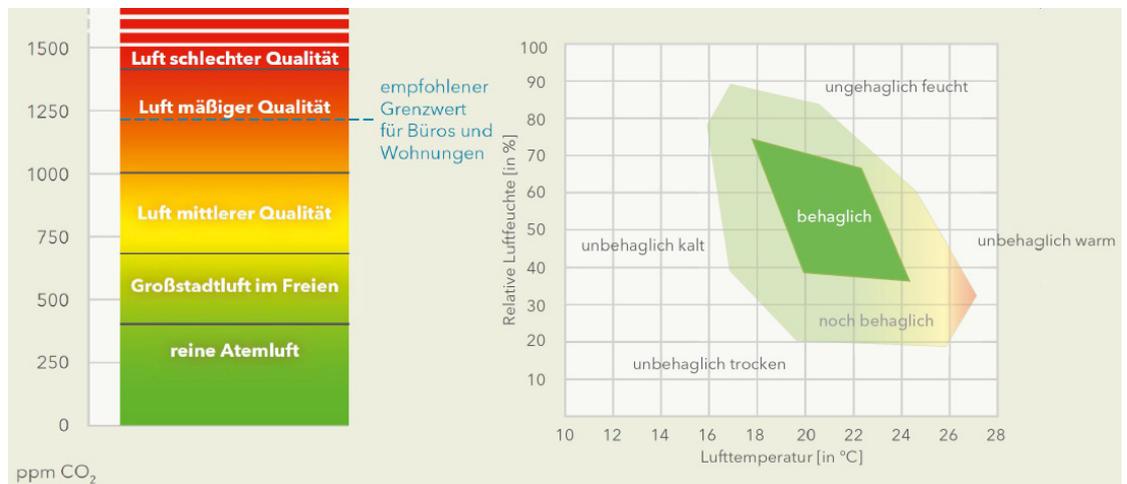
Toilette mit Merkblätter und “Licht aus Schild”



CO2 Messer



Merkblätter neben Drucker



Infografiken neben CO2 Messer



# “FRISCHLUFT CO2NZEPT”

## EFFIZIENZ

Pro Jahr kann man durch richtiges Lüften bis zu 150 Fr. Sparen. Mit dieser Angabe aus dem pdf “Heizkosten\_sparen” und der Heizkostenrechnung vom 2016 habe ich die Co2-Einsparung ausgerechnet, die unser Betrieb nun im Jahr 2017 erzielen sollte.

Heizkosten Büro naef landschaftsarchitekten 2016	=	1'135.35 Fr		
Gaskosten (nach angaben der Schweizer Eidgenossenschaft)	=	8.13Rp/kWh		
1'135.35 Fr	:	0.0813 fr	=	13'964.94 kWh

(CO2 Berechnung mit Co2 Rechner von <http://www.klimaneutral-handeln.de>  
Die Werte dieser Seite entsprechen dem Umweltbundesamt, WWF, Bayerisches Landesamt für Umwelt und EnergieAgentur.NRW)

13'964.94 kWh	=	3.080 kg CO2
	=	<u>3,1 Tonnen CO2</u>

### CO2 Ausstoss von naef landschaftsarchitekten 2017

1'135.35 Fr	-	150 Fr	=	985.35 Fr
985.35 Fr	:	0.0813 fr	=	12'119.926 kWh

(CO2 Berechnung mit Co2 Rechner von <http://www.klimaneutral-handeln.de>  
Die Werte dieser Seite entsprechen dem Umweltbundesamt, WWF, Bayerisches Landesamt für Umwelt und EnergieAgentur.NRW)

12'119.926 kWh	=	2.666 kg CO2
	=	<u>2,7 Tonnen CO2</u>

### CO2 Reduktion Jahr 2017

3,1 t CO2	-	2,7 t CO2	=	0.4 t CO2
			=	<u>400 kg CO2</u>

CO2 Reduktion über 15 Jahre	=	6 t CO2
	=	<u>6000 kg CO2</u>



Joy Erb  
Umwelt-  
projekt  
26.03.2017

## “FRISCHLUFT CO2NZEPT”

### AUSWERTUNG

Im grossen ganzen bin ich zufrieden, mit der Umsetzung meines Projektes, auch wenn es mit dem Zeitplan sehr gehapert hat, denn ich bin schliesslich trotzdem ohne all zu viel Stress fertig geworden. Für ein anderes Mal muss ich mir wohl einen weniger straffen Zeitplan vornehmen und bedenken, dass ich nicht nur an diesem Projekt arbeite, sondern auch noch andere Dinge

zu erledigen habe. Die Arbeit am Projekt hat mir sehr gefallen und ich habe viele neue Dinge gelernt, während meinen Recherchen. Der Co2 Messer macht seine Arbeit gut und wir lüften nun dann wenn es wirklich sein muss, nicht zu viel und nicht zu wenig, genau so wie es sein sollte. Ich habe mich sehr gefreut, wie hoch das Interesse an meinem

Projekt im Büro war und wie sich nach meiner Präsentation alle eifrig daran gemacht haben, die neuen Tipps anzuwenden, auch wenn es nur kleine Dinge waren, wie z.B. den Bildschirm abschalten beim Znüni. Auch meine Merktettel wurden zur Kenntniss genommen. Es hat allen gut getan, sich diese Thematik wieder in Erinnerung zu rufen.