



Strength. Performance. Passion.

Holcim Untervaz spart Wasser

Projekt Klimawerkstatt 2014

Enrico Galliard und Dario Moschen

Unser Vorhaben

Wir wollen einen aktiven Beitrag zum Wassersparen leisten und indirekt den Co^2 Ausstoss verringern. Auf Grund unserer Berechnungen und Versuche wollen wir unsere Wasserhähne und Duschbrausen mit wassersparenden Düsen ausrüsten. Dazu rüsten wir 10 Wasserhähne und 4 Duschbrausen um. Neben Wasser / Abwasser wird auch Heizenergie mit den verbundenen Schadstoffen eingespart.

Einleitung

Wenn auch viele grosse Flüsse (Rhein, Inn, Rombach, Poschiavina, Maira, Moesa) im Kanton Graubünden ihre Quelle haben und somit eigentlich viel Wasser vorhanden ist, bleibt es ein kostbares Gut, dem es Sorge zu tragen gilt.

Im Zementwerk Untervaz arbeiten 110 Leute. Der grösste Teil der Tätigkeiten gibt schmutzige Hände, die täglich mehrmals gewaschen werden müssen.

Da die Zementindustrie mit ihrem Schadstoffausstoss immer wieder in der Kritik steht, wollen wir mit unserem Projekt einen kleinen Teil zur Schadstoffreduzierung beitragen.

Projektdefinition und Zielsetzung

Unser Ziel ist es einen Teil von unserem Wasserverbrauch zu reduzieren. Erreichen wollen wir dies, mit Wassersparsets die man an den am häufigsten benutzten Wasserhähnen und Duschbrausen montiert.

Somit kann der Wasserverbrauch um $1/3$ reduziert werden. Positiver Nebeneffekt, es wird Abwasser und Heizenergie gespart, dadurch auch weniger Schadstoffe ausgestossen.

Konkrete Umsetzung



Mit Aqua-click
10.5 s / Liter



ohne Aqua-click
7.0 s / Liter

Die Herstellerangaben konnten durch unseren Praxisversuch bestätigt werden. Der Wasserverbrauch reduziert sich durch den Einsatz von Wasserspardüsen um dreissig Prozent.

Berechnung

- Grundlagen: 90 Mitarbeiter
250 Arbeitstage
Wasser / Abwasser 1.60 CHF/m³ (Ortstarif Untervaz)
Heizkosten / m³ 3.20 CHF
- Hände waschen: 90 Personen x 2.5 min 225 min / Tag
- Ohne Spardüse 225 min x 8.60 l / min 1930 Liter / Tag
- Mit Spardüse 225 min x 5.70 l / min 1283 Liter / Tag
- Ersparnis / Tag 647 Liter
- Ersparnis / Jahr 250 Tage x 647 Liter **161`750 Liter**

Berechnung

- Duschen: 8 Personen x 3.5 min. 28 min / Tag
- Ohne Spardüse 28 min x 16 l / min 448 Liter / Tag
- Mit Spardüse 28 min x 11 l / min 308 Liter / Tag
- Ersparnis / Tag 140 Liter
- Ersparnis / Jahr 250 Tage x 140 Liter **35`000 Liter**
- Ersparnis Hände waschen / Jahr 161`750 Liter
- Ersparnis Duschen / Jahr 35`000 Liter
- **Total Ersparnis / Jahr 196`750 Liter**

Kosten

Wasser / Abwasser	196.75 m ³ x 1.60 CHF	314.80 CHF
Warmwasser	98 m ³ x 3.20 CHF	313.60 CHF
Ersparnis / Jahr		628.40 CHF

Energieersparnis

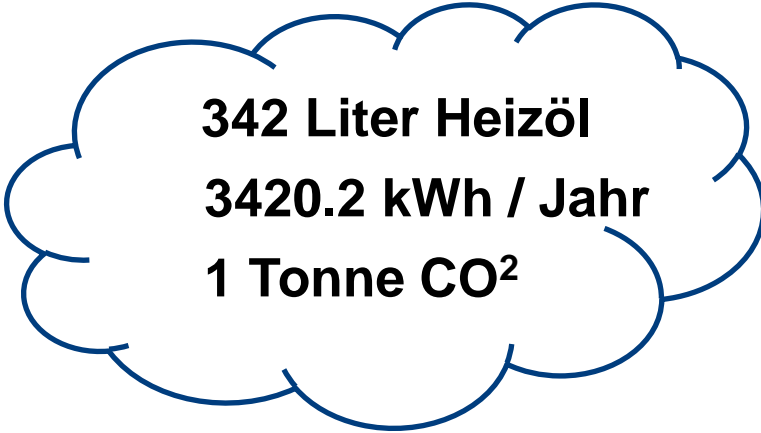
Basis: 1 Liter Wasser auf 40⁰ C erwärmen

0.0349 kWh

98`000 Liter x 0.0349 kWh

3420.2 kWh

1 Liter Heizöl = 10 kWh



342 Liter Heizöl
3420.2 kWh / Jahr
1 Tonne CO²

Amortisation

Aufwand einmalig:

10 Stk. Spardüsen à 25.- CHF	250.- CHF
4 Stk. Sparbrausen à 40.- CHF	160,- CHF

Materialkosten	410.- CHF

Amortisation nach 8 Monaten

Rückblick und Auswertung

- Unsere wichtigsten Erkenntnisse sind, dass man schon mit wenig Aufwand einen aktiven Beitrag zur Ressourcenerhaltung beitragen kann.
- Jeder kann mitmachen.
- Diese Präsentation ist verbunden mit dem Antrag solche Spardüsen an den wichtigsten Verbrauchern anzubringen.

Literatur

Verfügbar unter:

- http://aquaclic.info/energieverbrauch_warmwasser.php
- [Die Klimawerkstatt: klimawerkstatt.ch](http://www.klimawerkstatt.ch)

Holcim Intervaz spart Wasser

Das Lernenden-Projekt „Holcim Intervaz spart Wasser“ hat aufgezeigt, dass man mit Wasserspar-Düsen und –Brausen einfach Wasser sparen kann.

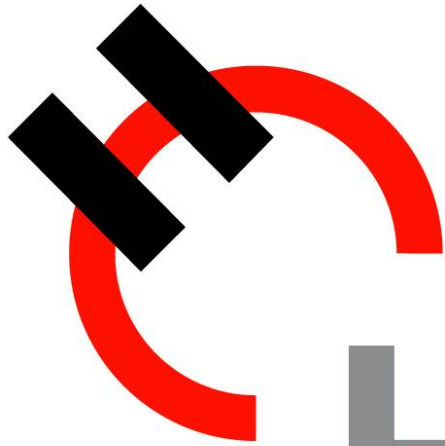


Nur mit Hände waschen und duschen wird bei uns im Werk der CO₂ Ausstoss um 1 Tonne reduziert. Weiter werden Durchschnittlich ca. 200'000 Liter Wasser gespart und das wiederum ergibt eine Ersparnis für Wasser, Abwasser und Heizenergie von rund CHF 650.00 pro Jahr.

Willst auch du einen persönlichen Beitrag bei dir zu Hause zur CO₂ Reduktion beitragen und dazu noch Geld sparen? Dann melde dich bei Enrico Galliard oder Dario Moschen, sie werden dir gerne weiter helfen.

Fragen





Holcim