# Dokument: ziegel

Anmerkung: Die folgenden SPSS-Viewer Outputs sind nicht überarbeitet, sondern nur, wo notwendig, mit neuen Erklärungen versehen (durch „Anmerkung:“ kenntlich gemacht). Die in kleinerer Schrift gehaltenen Texte sind auswertungszeitliche Originaltexte, die beibehalten wurden, um den damaligen Erkenntnisprozess nachvollziehbar zu machen.

Die folgenden Untersuchungen wurden mit Filter durchgeführt: Nur Phase 1 und 2 sowie nur Leisten- und Flachziegel

CROSSTABS

 /TABLES=abfärbend Brennhaut dunkelrot Mörtel\_Bruch Mörtel BY Phase

 /FORMAT=AVALUE TABLES

 /STATISTICS=CHISQ CC PHI

 /CELLS=COUNT

 /COUNT ROUND CELL

 /BARCHART.

**Kreuztabellen**

| **Anmerkungen** |
| --- |
| Ausgabe erstellt | 30-Mrz-2009 11:56:52 |
| Kommentare |  |
| Eingabe | Daten | D:\Documents\Fundauswertung\Ziegel.sav |
| Aktiver Datensatz | DatenSet1 |
| Filter | (Phase = 1 | Phase = 2) & (Typ=14 | Typ = 16) (FILTER) |
| Gewichtung | <keine> |
| Aufgeteilte Datei | <keine> |
| Anzahl der Zeilen in der Arbeitsdatei | 22 |
| Behandlung fehlender Werte | Definition von Fehlend | Benutzerdefinierte fehlende Werte werden als fehlend behandelt. |
| Verwendete Fälle | Die Statistiken jeder Tabelle basieren auf allen Fällen, bei denen für alle Variablen in jeder Tabelle gültige Daten in den angegebenen Bereichen vorliegen. |
| Syntax | CROSSTABS /TABLES=abfärbend Brennhaut dunkelrot Mörtel\_Bruch Mörtel BY Phase /FORMAT=AVALUE TABLES /STATISTICS=CHISQ CC PHI /CELLS=COUNT /COUNT ROUND CELL /BARCHART. |
| Ressourcen | Prozessorzeit | 00:00:01,419 |
| Verstrichene Zeit | 00:00:01,451 |
| Gewünschte Dimensionen | 2 |
| Verfügbare Zellen | 174762 |

[DatenSet1] D:\Documents\Fundauswertung\Ziegel.sav

| **Verarbeitete Fälle** |
| --- |
|  | Fälle |
|  | Gültig | Fehlend | Gesamt |
|  | N | Prozent | N | Prozent | N | Prozent |
| abfärbend \* Phase | 22 | 100,0% | 0 | ,0% | 22 | 100,0% |
| Brennhaut dunkelrot \* Phase | 22 | 100,0% | 0 | ,0% | 22 | 100,0% |
| Mörtel\_Bruch \* Phase | 22 | 100,0% | 0 | ,0% | 22 | 100,0% |
| Mörtel \* Phase | 22 | 100,0% | 0 | ,0% | 22 | 100,0% |

**abfärbend \* Phase**

| **Kreuztabelle** |
| --- |
| Anzahl |  |  |  |  |
|  |  | Phase |
|  |  | 1,00 | 2,00 | Gesamt |
| abfärbend | ja | 8 | 5 | 13 |
| nein | 3 | 6 | 9 |
| Gesamt | 11 | 11 | 22 |

| **Chi-Quadrat-Tests** |
| --- |
|  | Wert | df | Asymptotische Signifikanz (2-seitig) | Exakte Signifikanz (2-seitig) | Exakte Signifikanz (1-seitig) |
| Chi-Quadrat nach Pearson | 1,692a | 1 | ,193 |  |  |
| Kontinuitätskorrekturb | ,752 | 1 | ,386 |  |  |
| Likelihood-Quotient | 1,718 | 1 | ,190 |  |  |
| Exakter Test nach Fisher |  |  |  | ,387 | ,193 |
| Zusammenhang linear-mit-linear | 1,615 | 1 | ,204 |  |  |
| Anzahl der gültigen Fälle | 22 |  |  |  |  |
| a. 2 Zellen (50,0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist 4,50. |
| b. Wird nur für eine 2x2-Tabelle berechnet |  |  |  |

| **Symmetrische Maße** |
| --- |
|  |  | Wert | Näherungsweise Signifikanz |
| Nominal- bzgl. Nominalmaß | Phi | ,277 | ,193 |
| Cramer-V | ,277 | ,193 |
| Kontingenzkoeffizient | ,267 | ,193 |
| Anzahl der gültigen Fälle | 22 |  |



**Brennhaut dunkelrot \* Phase**

| **Kreuztabelle** |
| --- |
| Anzahl |  |  |  |  |
|  |  | Phase |
|  |  | 1,00 | 2,00 | Gesamt |
| Brennhaut dunkelrot | 1 | 0 | 1 | 1 |
| ja | 3 | 3 | 6 |
| nein | 8 | 7 | 15 |
| Gesamt | 11 | 11 | 22 |

| **Chi-Quadrat-Tests** |
| --- |
|  | Wert | df | Asymptotische Signifikanz (2-seitig) |
| Chi-Quadrat nach Pearson | 1,067a | 2 | ,587 |
| Likelihood-Quotient | 1,453 | 2 | ,484 |
| Zusammenhang linear-mit-linear | 1,012 | 1 | ,315 |
| Anzahl der gültigen Fälle | 22 |  |  |
| a. 4 Zellen (66,7%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist ,50. |

| **Symmetrische Maße** |
| --- |
|  |  | Wert | Näherungsweise Signifikanz |
| Nominal- bzgl. Nominalmaß | Phi | ,220 | ,587 |
| Cramer-V | ,220 | ,587 |
| Kontingenzkoeffizient | ,215 | ,587 |
| Anzahl der gültigen Fälle | 22 |  |



Annmerkung: Diagramm gehört zur Variable „Brennhaut dunkelrot“.

**Mörtel\_Bruch \* Phase**

| **Kreuztabelle** |
| --- |
| Anzahl |  |  |  |  |
|  |  | Phase |
|  |  | 1,00 | 2,00 | Gesamt |
| Mörtel\_Bruch | ja | 3 | 0 | 3 |
| nein | 8 | 11 | 19 |
| Gesamt | 11 | 11 | 22 |

| **Chi-Quadrat-Tests** |
| --- |
|  | Wert | df | Asymptotische Signifikanz (2-seitig) | Exakte Signifikanz (2-seitig) | Exakte Signifikanz (1-seitig) |
| Chi-Quadrat nach Pearson | 3,474a | 1 | ,062 |  |  |
| Kontinuitätskorrekturb | 1,544 | 1 | ,214 |  |  |
| Likelihood-Quotient | 4,635 | 1 | ,031 |  |  |
| Exakter Test nach Fisher |  |  |  | ,214 | ,107 |
| Zusammenhang linear-mit-linear | 3,316 | 1 | ,069 |  |  |
| Anzahl der gültigen Fälle | 22 |  |  |  |  |
| a. 2 Zellen (50,0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist 1,50. |
| b. Wird nur für eine 2x2-Tabelle berechnet |  |  |  |

| **Symmetrische Maße** |
| --- |
|  |  | Wert | Näherungsweise Signifikanz |
| Nominal- bzgl. Nominalmaß | Phi | ,397 | ,062 |
| Cramer-V | ,397 | ,062 |
| Kontingenzkoeffizient | ,369 | ,062 |
| Anzahl der gültigen Fälle | 22 |  |



**Mörtel \* Phase**

| **Kreuztabelle** |
| --- |
| Anzahl |  |  |  |
|  |  | Phase |
|  |  | 1,00 | 2,00 | Gesamt |
| Mörtel | ja | 9 | 3 | 12 |
| nein | 2 | 8 | 10 |
| Gesamt | 11 | 11 | 22 |

| **Chi-Quadrat-Tests** |
| --- |
|  | Wert | df | Asymptotische Signifikanz (2-seitig) | Exakte Signifikanz (2-seitig) | Exakte Signifikanz (1-seitig) |
| Chi-Quadrat nach Pearson | 6,600a | 1 | ,010 |  |  |
| Kontinuitätskorrekturb | 4,583 | 1 | ,032 |  |  |
| Likelihood-Quotient | 6,994 | 1 | ,008 |  |  |
| Exakter Test nach Fisher |  |  |  | ,030 | ,015 |
| Zusammenhang linear-mit-linear | 6,300 | 1 | ,012 |  |  |
| Anzahl der gültigen Fälle | 22 |  |  |  |  |
| a. 0 Zellen (,0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist 5,00. |
| b. Wird nur für eine 2x2-Tabelle berechnet |  |  |  |

| **Symmetrische Maße** |
| --- |
|  |  | Wert | Näherungsweise Signifikanz |
| Nominal- bzgl. Nominalmaß | Phi | ,548 | ,010 |
| Cramer-V | ,548 | ,010 |
| Kontingenzkoeffizient | ,480 | ,010 |
| Anzahl der gültigen Fälle | 22 |  |



In der bivariaten Betrachtung ist Mörtel signifikant häufiger in Phase 1 vorhanden als in Phase 2, auch treten hier die einzigen Fälle von Mörtel auf, der über Bruchflächen zieht. Die Unterschiede bei den materialorientierten Kategorien Brennhaut dunkelrot und abfärbend sind so gering, dass eine gemeinsame Betrachtung nicht lohnt. Im Folgenden wird neu gefiltert: Nur noch Hohlziegel der Phasen 3 und später werden erlaubt.

SAVE OUTFILE='D:\Documents\Fundauswertung\Ziegel.sav' /COMPRESSED.

T-TEST GROUPS=dreivier(3 4)

 /MISSING=ANALYSIS

 /VARIABLES=Stärke\_mm Gewicht

 /CRITERIA=CI(.950000).

**T-Test**

| **Anmerkungen** |
| --- |
| Ausgabe erstellt | 30-Mrz-2009 14:17:39 |
| Kommentare |  |
| Eingabe | Daten | D:\Documents\Fundauswertung\Ziegel.sav |
| Aktiver Datensatz | DatenSet1 |
| Filter | (Phase > 2) & (Typ=15 | Typ = 18) (FILTER) |
| Gewichtung | <keine> |
| Aufgeteilte Datei | <keine> |
| Anzahl der Zeilen in der Arbeitsdatei | 74 |
| Behandlung fehlender Werte | Definition von Fehlend | Benutzerdefinierte fehlende Werte werden als fehlend behandelt. |
| Verwendete Fälle | Die Statistiken für jede Analyse basieren auf den Fällen, die für keine der Variablen fehlende Daten oder Daten außerhalb des Bereichs für die Gruppenvariable aufweisen. |
| Syntax | T-TEST GROUPS=dreivier(3 4) /MISSING=ANALYSIS /VARIABLES=Stärke\_mm Gewicht /CRITERIA=CI(.950000). |
| Ressourcen | Prozessorzeit | 00:00:00,000 |
| Verstrichene Zeit | 00:00:00,000 |

[DatenSet1] D:\Documents\Fundauswertung\Ziegel.sav

Anmerkung: Die Variable „dreivier“ ist eine binäre Variable zur Unterscheidung zwischen der dritten und vierten Kirchenphase. Die anderen Phasen sind nicht Teil dieser Untersuchung.

| **Gruppenstatistiken** |
| --- |
|  | dreivier | N | Mittelwert | Standardabweichung | Standardfehler des Mittelwertes |
| Stärke\_mm | Phase III | 21 | 16,0476 | 2,26884 | ,49510 |
| Phase IV | 53 | 16,3585 | 2,51223 | ,34508 |
| Gewicht | Phase III | 21 | 42,3238 | 38,64117 | 8,43219 |
| Phase IV | 53 | 55,2340 | 40,14168 | 5,51388 |

| **Test bei unabhängigen Stichproben** |
| --- |
|  |  | Levene-Test der Varianzgleichheit | T-Test für die Mittelwertgleichheit |
|  |  | F | Signifikanz | T | df | Sig. (2-seitig) | Mittlere Differenz | Standardfehler der Differenz | 95% Konfidenzintervall der Differenz |
|  |  | Untere | Obere |
| Stärke\_mm | Varianzen sind gleich | ,932 | ,338 | -,493 | 72 | ,624 | -,31087 | ,63097 | -1,56870 | ,94695 |
| Varianzen sind nicht gleich |  |  | -,515 | 40,478 | ,609 | -,31087 | ,60350 | -1,53013 | ,90839 |
| Gewicht | Varianzen sind gleich | ,296 | ,588 | -1,260 | 72 | ,212 | -12,91015 | 10,24455 | -33,33229 | 7,51198 |
| Varianzen sind nicht gleich |  |  | -1,281 | 38,083 | ,208 | -12,91015 | 10,07496 | -33,30439 | 7,48408 |

SAVE OUTFILE='D:\Documents\Fundauswertung\Ziegel.sav' /COMPRESSED.

CROSSTABS

 /TABLES=abfärbend Brennhaut dunkelrot Mörtel Längsstrich BY dreivier

 /FORMAT=AVALUE TABLES

 /STATISTICS=CHISQ CC PHI

 /CELLS=COUNT

 /COUNT ROUND CELL

 /BARCHART.

**Kreuztabellen**

| **Anmerkungen** |
| --- |
| Ausgabe erstellt | 30-Mrz-2009 14:25:57 |
| Kommentare |  |
| Eingabe | Daten | D:\Documents\Fundauswertung\Ziegel.sav |
| Aktiver Datensatz | DatenSet1 |
| Filter | (Phase > 2) & (Typ=15 | Typ = 18) (FILTER) |
| Gewichtung | <keine> |
| Aufgeteilte Datei | <keine> |
| Anzahl der Zeilen in der Arbeitsdatei | 74 |
| Behandlung fehlender Werte | Definition von Fehlend | Benutzerdefinierte fehlende Werte werden als fehlend behandelt. |
| Verwendete Fälle | Die Statistiken jeder Tabelle basieren auf allen Fällen, bei denen für alle Variablen in jeder Tabelle gültige Daten in den angegebenen Bereichen vorliegen. |
| Syntax | CROSSTABS /TABLES=abfärbend Brennhaut dunkelrot Mörtel Längsstrich BY dreivier /FORMAT=AVALUE TABLES /STATISTICS=CHISQ CC PHI /CELLS=COUNT /COUNT ROUND CELL /BARCHART. |
| Ressourcen | Prozessorzeit | 00:00:01,544 |
| Verstrichene Zeit | 00:00:01,372 |
| Gewünschte Dimensionen | 2 |
| Verfügbare Zellen | 174762 |

[DatenSet1] D:\Documents\Fundauswertung\Ziegel.sav

| **Verarbeitete Fälle** |
| --- |
|  | Fälle |
|  | Gültig | Fehlend | Gesamt |
|  | N | Prozent | N | Prozent | N | Prozent |
| abfärbend \* dreivier | 74 | 100,0% | 0 | ,0% | 74 | 100,0% |
| Brennhaut dunkelrot \* dreivier | 73 | 98,6% | 1 | 1,4% | 74 | 100,0% |
| Mörtel \* dreivier | 74 | 100,0% | 0 | ,0% | 74 | 100,0% |
| Längsstrich \* dreivier | 74 | 100,0% | 0 | ,0% | 74 | 100,0% |

**abfärbend \* dreivier**

| **Kreuztabelle** |
| --- |
| Anzahl |  |  |  |  |
|  |  | dreivier |
|  |  | Phase III | Phase IV | Gesamt |
| abfärbend | ja | 0 | 8 | 8 |
| nein | 21 | 45 | 66 |
| Gesamt | 21 | 53 | 74 |

| **Chi-Quadrat-Tests** |
| --- |
|  | Wert | df | Asymptotische Signifikanz (2-seitig) | Exakte Signifikanz (2-seitig) | Exakte Signifikanz (1-seitig) |
| Chi-Quadrat nach Pearson | 3,554a | 1 | ,059 |  |  |
| Kontinuitätskorrekturb | 2,161 | 1 | ,142 |  |  |
| Likelihood-Quotient | 5,716 | 1 | ,017 |  |  |
| Exakter Test nach Fisher |  |  |  | ,096 | ,059 |
| Zusammenhang linear-mit-linear | 3,506 | 1 | ,061 |  |  |
| Anzahl der gültigen Fälle | 74 |  |  |  |  |
| a. 1 Zellen (25,0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist 2,27. |
| b. Wird nur für eine 2x2-Tabelle berechnet |  |  |  |

| **Symmetrische Maße** |
| --- |
|  |  | Wert | Näherungsweise Signifikanz |
| Nominal- bzgl. Nominalmaß | Phi | -,219 | ,059 |
| Cramer-V | ,219 | ,059 |
| Kontingenzkoeffizient | ,214 | ,059 |
| Anzahl der gültigen Fälle | 74 |  |



**Brennhaut dunkelrot \* dreivier**

| **Kreuztabelle** |
| --- |
| Anzahl |  |  |  |  |
|  |  | dreivier |
|  |  | Phase III | Phase IV | Gesamt |
| Brennhaut dunkelrot | ja | 2 | 18 | 20 |
| nein | 19 | 34 | 53 |
| Gesamt | 21 | 52 | 73 |

| **Chi-Quadrat-Tests** |
| --- |
|  | Wert | df | Asymptotische Signifikanz (2-seitig) | Exakte Signifikanz (2-seitig) | Exakte Signifikanz (1-seitig) |
| Chi-Quadrat nach Pearson | 4,735a | 1 | ,030 |  |  |
| Kontinuitätskorrekturb | 3,557 | 1 | ,059 |  |  |
| Likelihood-Quotient | 5,435 | 1 | ,020 |  |  |
| Exakter Test nach Fisher |  |  |  | ,041 | ,025 |
| Zusammenhang linear-mit-linear | 4,670 | 1 | ,031 |  |  |
| Anzahl der gültigen Fälle | 73 |  |  |  |  |
| a. 0 Zellen (,0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist 5,75. |
| b. Wird nur für eine 2x2-Tabelle berechnet |  |  |  |

| **Symmetrische Maße** |
| --- |
|  |  | Wert | Näherungsweise Signifikanz |
| Nominal- bzgl. Nominalmaß | Phi | -,255 | ,030 |
| Cramer-V | ,255 | ,030 |
| Kontingenzkoeffizient | ,247 | ,030 |
| Anzahl der gültigen Fälle | 73 |  |



Anmerkung: Diagramm gehört zur Variable „Brennhaut dunkelrot“.

**Mörtel \* dreivier**

| **Kreuztabelle** |
| --- |
| Anzahl |  |  |  |
|  |  | dreivier |
|  |  | Phase III | Phase IV | Gesamt |
| Mörtel | ja | 0 | 19 | 19 |
| nein | 21 | 34 | 55 |
| Gesamt | 21 | 53 | 74 |

| **Chi-Quadrat-Tests** |
| --- |
|  | Wert | df | Asymptotische Signifikanz (2-seitig) | Exakte Signifikanz (2-seitig) | Exakte Signifikanz (1-seitig) |
| Chi-Quadrat nach Pearson | 10,129a | 1 | ,001 |  |  |
| Kontinuitätskorrekturb | 8,338 | 1 | ,004 |  |  |
| Likelihood-Quotient | 15,137 | 1 | ,000 |  |  |
| Exakter Test nach Fisher |  |  |  | ,001 | ,001 |
| Zusammenhang linear-mit-linear | 9,992 | 1 | ,002 |  |  |
| Anzahl der gültigen Fälle | 74 |  |  |  |  |
| a. 0 Zellen (,0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist 5,39. |
| b. Wird nur für eine 2x2-Tabelle berechnet |  |  |  |

| **Symmetrische Maße** |
| --- |
|  |  | Wert | Näherungsweise Signifikanz |
| Nominal- bzgl. Nominalmaß | Phi | -,370 | ,001 |
| Cramer-V | ,370 | ,001 |
| Kontingenzkoeffizient | ,347 | ,001 |
| Anzahl der gültigen Fälle | 74 |  |



**Längsstrich \* dreivier**

| **Kreuztabelle** |
| --- |
| Anzahl |  |  |  |  |
|  |  | dreivier |
|  |  | Phase III | Phase IV | Gesamt |
| Längsstrich | 1 | 0 | 1 | 1 |
| ja | 13 | 38 | 51 |
| nein | 8 | 14 | 22 |
| Gesamt | 21 | 53 | 74 |

| **Chi-Quadrat-Tests** |
| --- |
|  | Wert | df | Asymptotische Signifikanz (2-seitig) |
| Chi-Quadrat nach Pearson | 1,296a | 2 | ,523 |
| Likelihood-Quotient | 1,539 | 2 | ,463 |
| Zusammenhang linear-mit-linear | ,713 | 1 | ,399 |
| Anzahl der gültigen Fälle | 74 |  |  |
| a. 2 Zellen (33,3%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist ,28. |

| **Symmetrische Maße** |
| --- |
|  |  | Wert | Näherungsweise Signifikanz |
| Nominal- bzgl. Nominalmaß | Phi | ,132 | ,523 |
| Cramer-V | ,132 | ,523 |
| Kontingenzkoeffizient | ,131 | ,523 |
| Anzahl der gültigen Fälle | 74 |  |



Eine nominale Regression scheitert, wie ich es verstehe, an der allzu hohen Determinanz der einzelnen Faktoren. Signifikanz des Gesamtmodells jeweils 0,00 aber unsicher. Die Überprüfung der Vorhersage ergibt andersherum aber relativ viele Fehler. In diesem Fall wäre offenbar ein hierarchisches Ja-Nein-Schema erfolgreicher... Ganz klar: andersfarbige Oberfläche, Abfärbung und Vermörtelung sind fast untrügliche Kennzeichen einer Zugehörigkeit zu Phase IV...

UNIANOVA dreivier BY abfärbend Brennhaut dunkelrot Mörtel

 /METHOD=SSTYPE(3)

 /INTERCEPT=INCLUDE

 /CRITERIA=ALPHA(0.05)

 /DESIGN=Mörtel Brennhaut dunkelrot abfärbend abfärbend\*Brennhaut dunkelrot.

**Univariate Varianzanalyse**

| **Anmerkungen** |
| --- |
| Ausgabe erstellt | 30-Mrz-2009 15:37:29 |
| Kommentare |  |
| Eingabe | Daten | D:\Documents\Fundauswertung\Ziegel.sav |
| Aktiver Datensatz | DatenSet1 |
| Filter | (Phase > 2) & (Typ=15 | Typ = 18) (FILTER) |
| Gewichtung | <keine> |
| Aufgeteilte Datei | <keine> |
| Anzahl der Zeilen in der Arbeitsdatei | 74 |
| Verarbeitung fehlender Werte | Definition von fehlend | Benutzerdefinierte fehlende Werte ^gelten als fehlend. |
| Verwendete Fälle | Die Statistik basiert auf allen Fällen mit gültigen Daten für alle Variablen im Modell. |
| Syntax | UNIANOVA dreivier BY abfärbend Brennhaut dunkelrot Mörtel /METHOD=SSTYPE(3) /INTERCEPT=INCLUDE /CRITERIA=ALPHA(0.05) /DESIGN=Mörtel Brennhaut dunkelrot abfärbend abfärbend\*Brennhaut dunkelrot. |
| Ressourcen | Prozessorzeit | 00:00:00,000 |
| Verstrichene Zeit | 00:00:00,000 |

[DatenSet1] D:\Documents\Fundauswertung\Ziegel.sav

| **Zwischensubjektfaktoren** |
| --- |
|  |  | Wertelabel | N |
| abfärbend | 7 | ja | 8 |
| 9 | nein | 65 |
| Brennhaut dunkelrot | 10 | ja | 20 |
| 11 | nein | 53 |
| Mörtel | 2 | ja | 19 |
| 3 | nein | 54 |

| **Tests der Zwischensubjekteffekte** |
| --- |
| Abhängige Variable:dreivier |  |  |  |  |
| Quelle | Quadratsumme vom Typ III | df | Mittel der Quadrate | F | Signifikanz |
| Korrigiertes Modell | 4,552a | 4 | 1,138 | 7,435 | ,000 |
| Konstanter Term | 353,992 | 1 | 353,992 | 2312,973 | ,000 |
| Mörtel | 2,975 | 1 | 2,975 | 19,442 | ,000 |
| Brennhaut dunkelrot | ,143 | 1 | ,143 | ,937 | ,336 |
| abfärbend | ,990 | 1 | ,990 | 6,472 | ,013 |
| abfärbend \* Brennhaut dunkelrot | ,143 | 1 | ,143 | ,937 | ,336 |
| Fehler | 10,407 | 68 | ,153 |  |  |
| Gesamt | 1021,000 | 73 |  |  |  |
| Korrigierte Gesamtvariation | 14,959 | 72 |  |  |  |
| a. R-Quadrat = ,304 (korrigiertes R-Quadrat = ,263) |  |  |

UNIANOVA dreivier BY abfärbend Brennhaut dunkelrot Mörtel reduziert

 /METHOD=SSTYPE(3)

 /INTERCEPT=INCLUDE

 /CRITERIA=ALPHA(0.05)

 /DESIGN=Mörtel Brennhaut dunkelrot abfärbend abfärbend\*reduziert Brennhaut dunkelrot\*reduziert.

**Univariate Varianzanalyse**

| **Anmerkungen** |
| --- |
| Ausgabe erstellt | 30-Mrz-2009 15:48:15 |
| Kommentare |  |
| Eingabe | Daten | D:\Documents\Fundauswertung\Ziegel.sav |
| Aktiver Datensatz | DatenSet1 |
| Filter | (Phase > 2) & (Typ=15 | Typ = 18) (FILTER) |
| Gewichtung | <keine> |
| Aufgeteilte Datei | <keine> |
| Anzahl der Zeilen in der Arbeitsdatei | 74 |
| Verarbeitung fehlender Werte | Definition von fehlend | Benutzerdefinierte fehlende Werte ^gelten als fehlend. |
| Verwendete Fälle | Die Statistik basiert auf allen Fällen mit gültigen Daten für alle Variablen im Modell. |
| Syntax | UNIANOVA dreivier BY abfärbend Brennhaut dunkelrot Mörtel reduziert /METHOD=SSTYPE(3) /INTERCEPT=INCLUDE /CRITERIA=ALPHA(0.05) /DESIGN=Mörtel Brennhaut dunkelrot abfärbend abfärbend\*reduziert Brennhaut dunkelrot\*reduziert. |
| Ressourcen | Prozessorzeit | 00:00:00,062 |
| Verstrichene Zeit | 00:00:00,031 |

[DatenSet1] D:\Documents\Fundauswertung\Ziegel.sav

| **Zwischensubjektfaktoren** |
| --- |
|  |  | Wertelabel | N |
| abfärbend | 7 | ja | 8 |
| 9 | nein | 65 |
| Brennhaut dunkelrot | 10 | ja | 20 |
| 11 | nein | 53 |
| Mörtel | 2 | ja | 19 |
| 3 | nein | 54 |
| reduziert | 2 | ja | 12 |
| 3 | nein | 61 |

| **Tests der Zwischensubjekteffekte** |
| --- |
| Abhängige Variable:dreivier |  |  |  |  |
| Quelle | Quadratsumme vom Typ III | df | Mittel der Quadrate | F | Signifikanz |
| Korrigiertes Modell | 8,631a | 5 | 1,726 | 18,279 | ,000 |
| Konstanter Term | 189,716 | 1 | 189,716 | 2008,827 | ,000 |
| Mörtel | ,956 | 1 | ,956 | 10,128 | ,002 |
| Brennhaut dunkelrot | ,020 | 1 | ,020 | ,208 | ,650 |
| abfärbend | ,361 | 1 | ,361 | 3,821 | ,055 |
| abfärbend \* reduziert | ,000 | 0 | . | . | . |
| Brennhaut dunkelrot \* reduziert | ,020 | 1 | ,020 | ,208 | ,650 |
| Fehler | 6,328 | 67 | ,094 |  |  |
| Gesamt | 1021,000 | 73 |  |  |  |
| Korrigierte Gesamtvariation | 14,959 | 72 |  |  |  |
| a. R-Quadrat = ,577 (korrigiertes R-Quadrat = ,545) |  |  |

UNIANOVA dreivier BY abfärbend Brennhaut dunkelrot Mörtel

 /METHOD=SSTYPE(3)

 /INTERCEPT=INCLUDE

 /CRITERIA=ALPHA(0.05)

 /DESIGN=Mörtel Brennhaut dunkelrot abfärbend.

**Univariate Varianzanalyse**

| **Anmerkungen** |
| --- |
| Ausgabe erstellt | 30-Mrz-2009 15:49:00 |
| Kommentare |  |
| Eingabe | Daten | D:\Documents\Fundauswertung\Ziegel.sav |
| Aktiver Datensatz | DatenSet1 |
| Filter | (Phase > 2) & (Typ=15 | Typ = 18) (FILTER) |
| Gewichtung | <keine> |
| Aufgeteilte Datei | <keine> |
| Anzahl der Zeilen in der Arbeitsdatei | 74 |
| Verarbeitung fehlender Werte | Definition von fehlend | Benutzerdefinierte fehlende Werte ^gelten als fehlend. |
| Verwendete Fälle | Die Statistik basiert auf allen Fällen mit gültigen Daten für alle Variablen im Modell. |
| Syntax | UNIANOVA dreivier BY abfärbend Brennhaut dunkelrot Mörtel reduziert /METHOD=SSTYPE(3) /INTERCEPT=INCLUDE /CRITERIA=ALPHA(0.05) /DESIGN=Mörtel Brennhaut dunkelrot abfärbend. |
| Ressourcen | Prozessorzeit | 00:00:00,015 |
| Verstrichene Zeit | 00:00:00,015 |

[DatenSet1] D:\Documents\Fundauswertung\Ziegel.sav

| **Zwischensubjektfaktoren** |
| --- |
|  |  | Wertelabel | N |
| abfärbend | 7 | ja | 8 |
| 9 | nein | 65 |
| Brennhaut dunkelrot | 10 | ja | 20 |
| 11 | nein | 53 |
| Mörtel | 2 | ja | 19 |
| 3 | nein | 54 |
| reduziert | 2 | ja | 12 |
| 3 | nein | 61 |

| **Tests der Zwischensubjekteffekte** |
| --- |
| Abhängige Variable:dreivier |  |  |  |  |
| Quelle | Quadratsumme vom Typ III | df | Mittel der Quadrate | F | Signifikanz |
| Korrigiertes Modell | 4,408a | 3 | 1,469 | 9,610 | ,000 |
| Konstanter Term | 354,857 | 1 | 354,857 | 2320,740 | ,000 |
| Mörtel | 2,951 | 1 | 2,951 | 19,296 | ,000 |
| Brennhaut dunkelrot | ,862 | 1 | ,862 | 5,641 | ,020 |
| abfärbend | 1,046 | 1 | 1,046 | 6,842 | ,011 |
| Fehler | 10,551 | 69 | ,153 |  |  |
| Gesamt | 1021,000 | 73 |  |  |  |
| Korrigierte Gesamtvariation | 14,959 | 72 |  |  |  |
| a. R-Quadrat = ,295 (korrigiertes R-Quadrat = ,264) |  |  |

**Dokument: ziegel2**

Anmerkung: Die folgenden SPSS-Viewer Outputs sind nicht überarbeitet, sondern nur, wo notwendig, mit neuen Erklärungen versehen (durch „Anmerkung:“ kenntlich gemacht). Die in kleinerer Schrift gehaltenen Texte sind auswertungszeitliche Originaltexte, die beibehalten wurden, um den damaligen Erkenntnisprozess nachvollziehbar zu machen.

USE ALL.

COMPUTE filter\_$=(dreivier > 0).

VARIABLE LABEL filter\_$ 'dreivier > 0 (FILTER)'.

VALUE LABELS filter\_$ 0 'Not Selected' 1 'Selected'.

FORMAT filter\_$ (f1.0).

FILTER BY filter\_$.

EXECUTE.

CORRELATIONS

 /VARIABLES=dreivier abfärbend Brennhaut dunkelrot Mörtel

 /PRINT=TWOTAIL NOSIG

 /MISSING=PAIRWISE.

**Korrelationen**

| **Anmerkungen** |
| --- |
| Ausgabe erstellt | 01-Apr-2009 12:58:09 |
| Kommentare |  |
| Eingabe | Daten | D:\Documents\Fundauswertung\Ziegel.sav |
| Aktiver Datensatz | DatenSet1 |
| Filter | dreivier > 0 (FILTER) |
| Gewichtung | <keine> |
| Aufgeteilte Datei | <keine> |
| Anzahl der Zeilen in der Arbeitsdatei | 74 |
| Behandlung fehlender Werte | Definition von Fehlend | Benutzerdefinierte fehlende Werte werden als fehlend behandelt. |
| Verwendete Fälle | Die Statistik für jedes Variablenpaar basiert auf allen Fällen, die gültige Daten für dieses Paar aufweisen. |
| Syntax | CORRELATIONS /VARIABLES=dreivier abfärbend Brennhaut dunkelrot Mörtel /PRINT=TWOTAIL NOSIG /MISSING=PAIRWISE. |
| Ressourcen | Prozessorzeit | 00:00:00,015 |
| Verstrichene Zeit | 00:00:00,016 |

[DatenSet1] D:\Documents\Fundauswertung\Ziegel.sav

| **Korrelationen** |
| --- |
|  |  | dreivier | abfärbend | Brennhaut dunkelrot | Mörtel |
| dreivier | Korrelation nach Pearson | 1,000 | -,219 | -,255\* | -,370\*\* |
| Signifikanz (2-seitig) |  | ,061 | ,030 | ,001 |
| N | 74 | 74 | 73 | 74 |
| abfärbend | Korrelation nach Pearson | -,219 | 1,000 | ,178 | -,205 |
| Signifikanz (2-seitig) | ,061 |  | ,132 | ,080 |
| N | 74 | 74 | 73 | 74 |
| Brennhaut dunkelrot | Korrelation nach Pearson | -,255\* | ,178 | 1,000 | -,084 |
| Signifikanz (2-seitig) | ,030 | ,132 |  | ,478 |
| N | 73 | 73 | 73 | 73 |
| Mörtel | Korrelation nach Pearson | -,370\*\* | -,205 | -,084 | 1,000 |
| Signifikanz (2-seitig) | ,001 | ,080 | ,478 |  |
| N | 74 | 74 | 73 | 74 |
| \*. Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,05 (2-seitig) signifikant. |  |
| \*\*. Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant. |  |

PARTIAL CORR

 /VARIABLES=dreivier abfärbend Brennhaut dunkelrot Mörtel BY reduziert

 /SIGNIFICANCE=TWOTAIL

 /MISSING=LISTWISE.

**Partielle Korrelation**

| **Anmerkungen** |
| --- |
| Ausgabe erstellt | 01-Apr-2009 13:06:39 |
| Kommentare |  |
| Eingabe | Daten | D:\Documents\Fundauswertung\Ziegel.sav |
| Aktiver Datensatz | DatenSet1 |
| Filter | dreivier > 0 (FILTER) |
| Gewichtung | <keine> |
| Aufgeteilte Datei | <keine> |
| Anzahl der Zeilen in der Arbeitsdatei | 74 |
| Umgang mit fehlenden Werten | Definition von "fehlend" | Benutzerdefinierte fehlende Werte werden als fehlend behandelt. |
| Verwendete Fälle | Statistiken beruhen auf Fällen, bei denen keine Daten für irgendwelche der aufgelisteten Variablen fehlen. |
| Syntax | PARTIAL CORR /VARIABLES=dreivier abfärbend Brennhaut dunkelrot Mörtel BY reduziert /SIGNIFICANCE=TWOTAIL /MISSING=LISTWISE. |
| Ressourcen | Prozessorzeit | 00:00:00,062 |
| Verstrichene Zeit | 00:00:00,031 |

[DatenSet1] D:\Documents\Fundauswertung\Ziegel.sav

| **Korrelationen** |
| --- |
| Kontrollvariablen | dreivier | abfärbend | Brennhaut dunkelrot | Mörtel |
| reduziert | dreivier | Korrelation | 1,000 | -,162 | -,174 | -,280 |
| Signifikanz (zweiseitig) | . | ,175 | ,144 | ,017 |
| Freiheitsgrade | 0 | 70 | 70 | 70 |
| abfärbend | Korrelation | -,162 | 1,000 | ,153 | -,261 |
| Signifikanz (zweiseitig) | ,175 | . | ,200 | ,027 |
| Freiheitsgrade | 70 | 0 | 70 | 70 |
| Brennhaut dunkelrot | Korrelation | -,174 | ,153 | 1,000 | -,142 |
| Signifikanz (zweiseitig) | ,144 | ,200 | . | ,235 |
| Freiheitsgrade | 70 | 70 | 0 | 70 |
| Mörtel | Korrelation | -,280 | -,261 | -,142 | 1,000 |
| Signifikanz (zweiseitig) | ,017 | ,027 | ,235 | . |
| Freiheitsgrade | 70 | 70 | 70 | 0 |

**Dokument: ziegel3**

Anmerkung: Die folgenden SPSS-Viewer Outputs sind nicht überarbeitet, sondern nur, wo notwendig, mit neuen Erklärungen versehen (durch „Anmerkung:“ kenntlich gemacht). Die in kleinerer Schrift gehaltenen Texte sind auswertungszeitliche Originaltexte, die beibehalten wurden, um den damaligen Erkenntnisprozess nachvollziehbar zu machen.

NPAR TESTS

 /M-W= Gewicht Stärke\_mm BY Phase(1 2)

 /K-S= Gewicht Stärke\_mm BY Phase(1 2)

 /MISSING ANALYSIS

 /METHOD=EXACT TIMER(1).

**Nichtparametrische Tests**

| **Anmerkungen** |
| --- |
| Ausgabe erstellt | 31-Mrz-2009 11:49:25 |
| Kommentare |  |
| Eingabe | Daten | D:\Documents\Fundauswertung\Ziegel.sav |
| Aktiver Datensatz | DatenSet1 |
| Filter | (0 < Phase < 3) &( (Typ = 14) |(Typ = 16)) (FILTER) |
| Gewichtung | <keine> |
| Aufgeteilte Datei | <keine> |
| Anzahl der Zeilen in der Arbeitsdatei | 23 |
| Verarbeitung fehlender Werte | Definition von fehlend | Benutzerdefinierte fehlende Werte werden als fehlend behandelt. |
| Verwendete Fälle | Die Statistiken für alle Tests basieren auf allen Fällen mit gültigen Daten für die in den Tests verwendete(n) Variable(n) . |
| Syntax | NPAR TESTS /M-W= Gewicht Stärke\_mm BY Phase(1 2) /K-S= Gewicht Stärke\_mm BY Phase(1 2) /MISSING ANALYSIS /METHOD=EXACT TIMER(1). |
| Ressourcen | Prozessorzeit | 00:00:00,328 |
| Verstrichene Zeit | 00:00:00,382 |
| Anzahl der zulässigen Fällea | 98304 |
| Zeit für exakte Statistik | 00:00:00,220 |
| a. Basiert auf der Verfügbarkeit des Arbeitsspeichers. |

[DatenSet1] D:\Documents\Fundauswertung\Ziegel.sav

**Kolmogorov-Smirnov-Test bei zwei Stichproben**

| **Häufigkeiten** |
| --- |
|  | Phase | N |
| Gewicht | 1,00 | 11 |
| 2,00 | 11 |
| Gesamt | 22 |
| Stärke\_mm | 1,00 | 9 |
| 2,00 | 9 |
| Gesamt | 18 |

| **Statistik für Testa** |
| --- |
|  |  | Gewicht | Stärke\_mm |
| Extremste Differenzen | Absolut | ,364 | ,444 |
| Positiv | ,000 | ,444 |
| Negativ | -,364 | -,222 |
| Kolmogorov-Smirnov-Z | ,853 | ,943 |
| Asymptotische Signifikanz (2-seitig) | ,461 | ,336 |
| Exakte Signifikanz (2-seitig) | ,479 | ,295 |
| Punkt-Wahrscheinlichkeit | ,268 | ,185 |
| a. Gruppenvariable: Phase |  |  |