

9. Anhang

9.1. Ergebnisse der Teilbereiche der Gruppe Heisspolymerisat

9.1.1. Auswertung des Teilbereichs B1

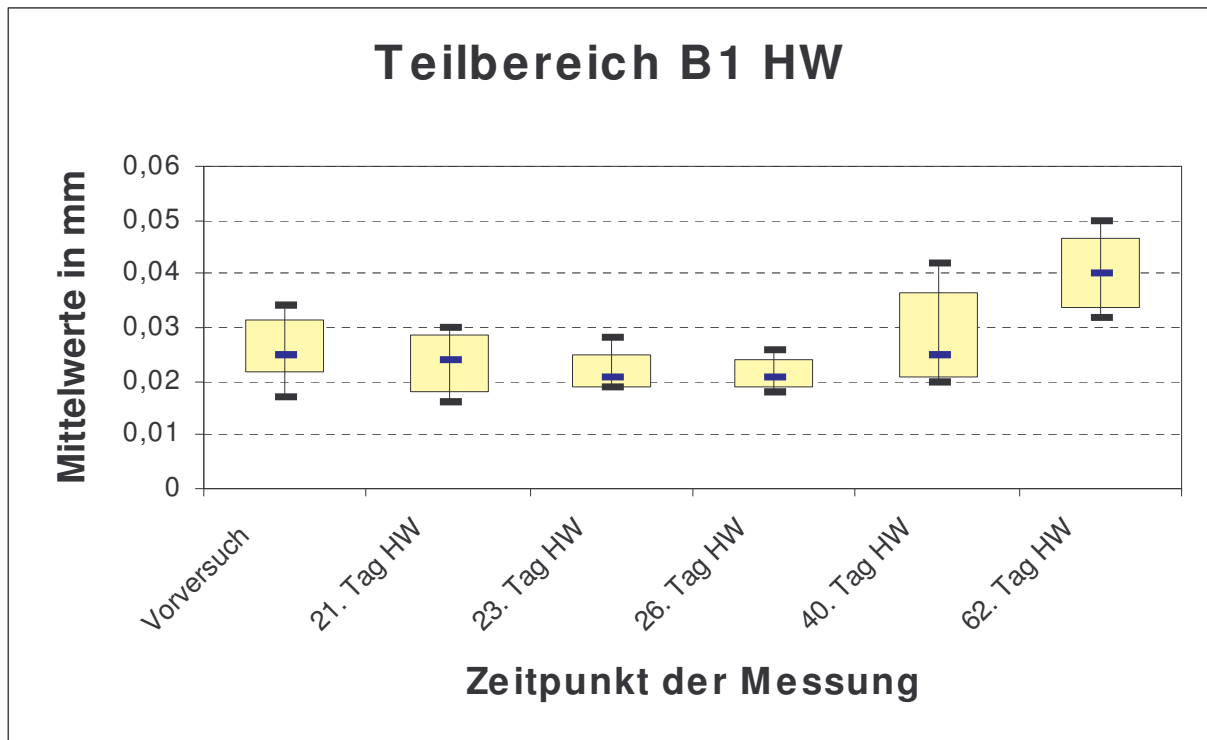


Abbildung 9.1.: Die Mittelwerte der Formabweichung für die Teilfläche B1 der gewässerten Proben

Tabelle 9.1.: Ergebnis der Varianzanalyse auf Scheffé-Basis für die Mittelwerte der Bereiche B1 der Prothesen mit Wasserlagerung. Aufgetragen sind die Aussagen zur Signifikanz.

	Vorversuch	21. Tag	23. Tag	26. Tag	40. Tag
21. Tag	nein				
23. Tag	nein	nein			
26. Tag	nein	nein	nein		
40. Tag	nein	nein	nein	nein	
62. Tag	ja	ja	ja	ja	ja

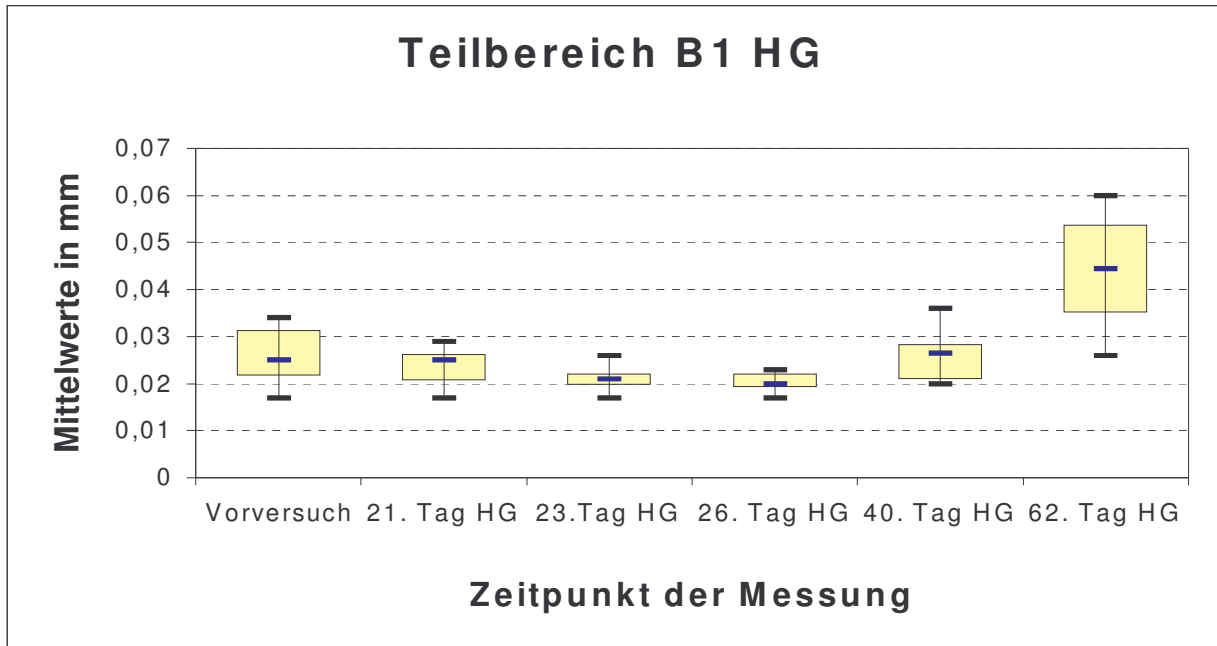


Abbildung 9.2.: Die Mittelwerte der Abweichung für die Teilfläche B1 der Proben im Geschirrspüler

Tabelle 9.2.: Ergebnis der Varianzanalyse auf Basis des H-Test (Kruskal-Wallis) für die Mittelwerte der Teilbereiche B1 der Prothesen mit Geschirrspülerbehandlung. Aufgetragen sind die Aussagen zur Signifikanz und Ergebnisse des paarweisen Vergleichs mit Angabe zur Testart. U = U-Test (Mann-Whitney)

	Rangmittel	Vorversuch	21. Tag	23. Tag	26. Tag	40. Tag
Vorversuch	30,07					
21. Tag	30,5	p = 0,445 U / nein				
23.Tag	18,2	nein	p = 0,061 U / nein			
26. Tag	16	nein	nein	p = 0,756 U / nein		
40. Tag	36,45	nein	nein	p = 0,013 U / ja	nein	
62. Tag	57,75	ja	ja	ja	ja	p = 0,001 U / ja

9.1.2. Auswertung des Teilbereichs B6

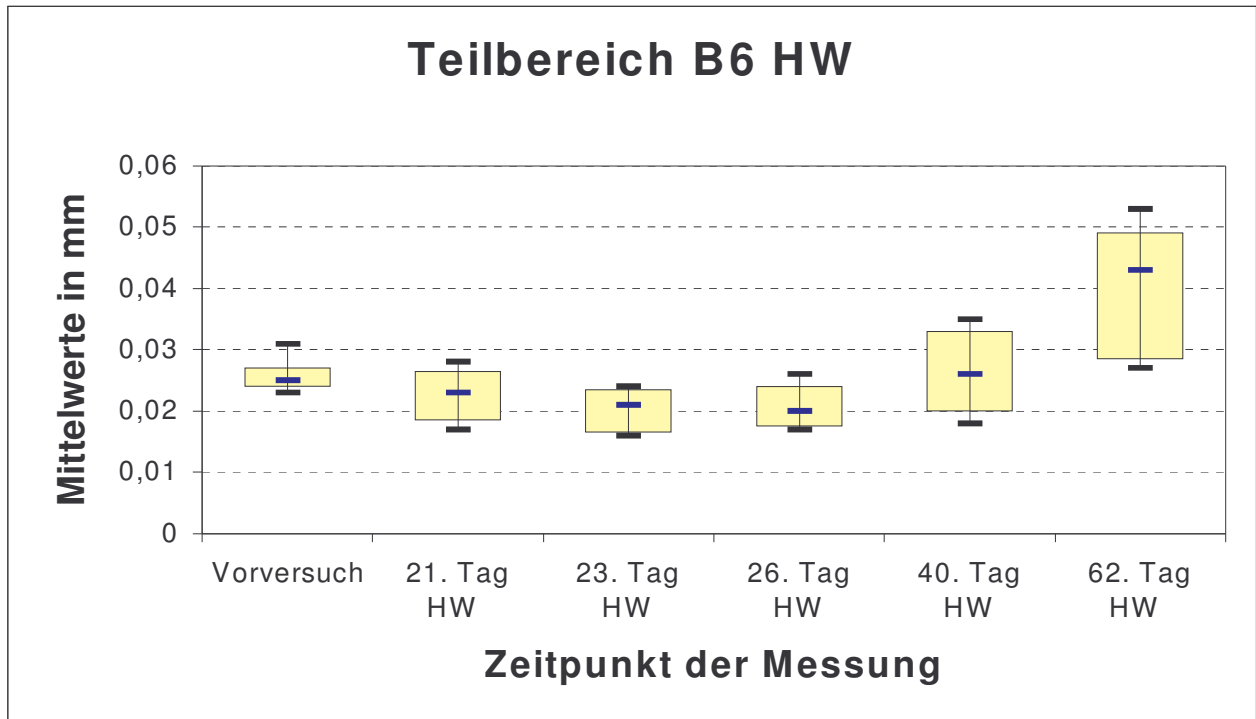


Abbildung 9.3.: Die Mittelwerte der Abweichung für die Fläche B1 der Proben mit Wasserlagerung

Tabelle 9.3: Ergebnis der Varianzanalyse auf Basis des H-Test (Kruskal-Wallis) für die Mittelwerte der Differenzen der Teilbereiche B6 der Prothesen mit Wasserlagerung. Aufgetragen sind die Aussagen zur Signifikanz und Ergebnisse des paarweisen Vergleichs mit Angabe zur Testart. U = U-Test (Mann-Whitney), t = t-Test

	Rangmittel	Vorversuch	21. Tag	23. Tag	26. Tag	40. Tag
Vorversuch	22,85					
21. Tag	15,5	p = 0,173 U / nein				
23. Tag	9	nein	p=0,344 U / nein			
26. Tag	10,2	nein	nein	p = 0,834 U / nein		
40. Tag	22,2	nein	nein	nein	p= 0,14 U / nein	
62. Tag	35,1	ja	ja	ja	ja	p = 0,05 t / ja

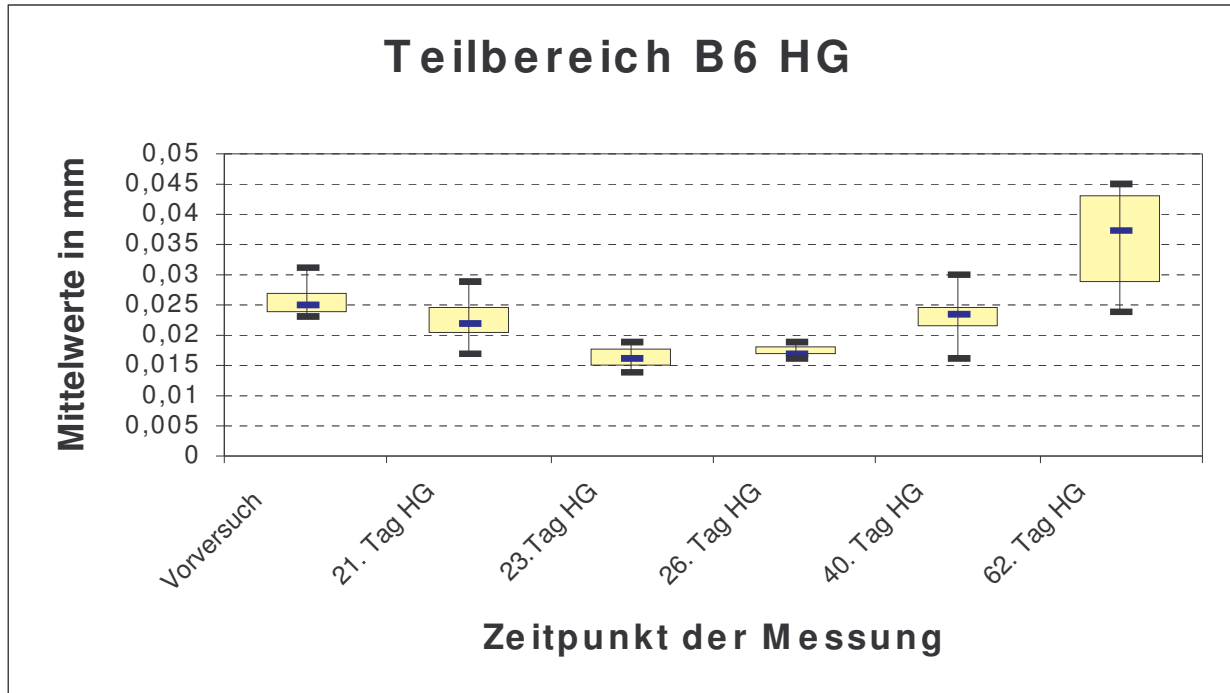


Abbildung 9.4.: Die Mittelwerte der Formabweichung für die Fläche B6 der Proben im Geschirrspüler

Tabelle 9.4.: Ergebnis der Varianzanalyse auf Basis des H-Test (Kruskal-Wallis) für die Mittelwerte der Bereiche B6 der Prothesen mit Geschirrspülerbehandlung aufgetragen sind die Aussagen zur Signifikanz und Ergebnisse des paarweisen Vergleichs mit Angabe zur Testart. U = U-Test (Mann-Whitney)

	Rangmittel	Vorversuch	21. Tag	23. Tag	26. Tag	40. Tag
Vorversuch	44,11					
21. Tag	31,5	p = 0,010 U / ja				
23. Tag	9,1	nein	p = 0,0004 U / ja			
26. Tag	14,55	nein	nein	p = 0,067 U / nein		
40. Tag	34,3	nein	nein	p = 0,013 U / ja	nein	
62. Tag	56,8	ja	ja	ja	ja	p = 0,0008 U / ja

9.2.3. Auswertung des Teilbereichs B 3 / 4

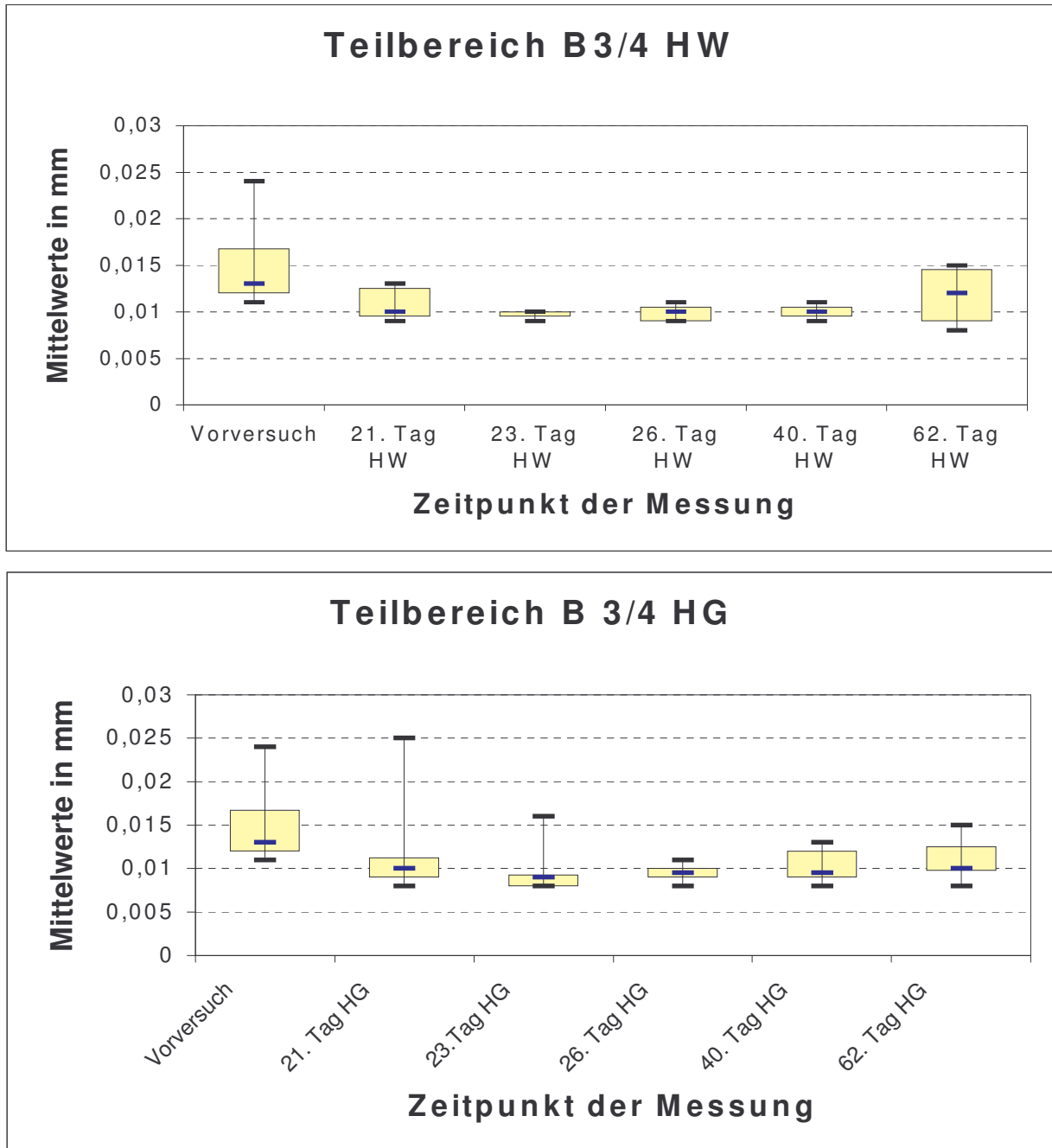


Abbildung 9.5.: Die Mittelwerte der Formabweichung für die Fläche B 3/4 der Proben mit Wasserlagerung und im Geschirrspüler.

Tabelle 9.5.: Rangmittelverteilung als Ergebnis des H-Test für die Mittelwerte der Differenzen des Teilbereichs B 3/4 für gewässerte und geschirrspülmaschinen gespülte Probekörper.

Gruppe	Vorversuch	21. Tag	23. Tag	26. Tag	40. Tag	62. Tag
HW	nicht	47,6	38,2	36,6	41,4	51
HG	einbezogen	41,3	22,55	31,15	36,4	46,2

Bei einem $p = 0,248$ kann von einer gemeinsame Grundgesamtheit ausgegangen werden, es liegen keine signifikanten Unterschiede vor (Tab. 9.5.).

9.2.4. Auswertung des Teilbereichs W 1/6

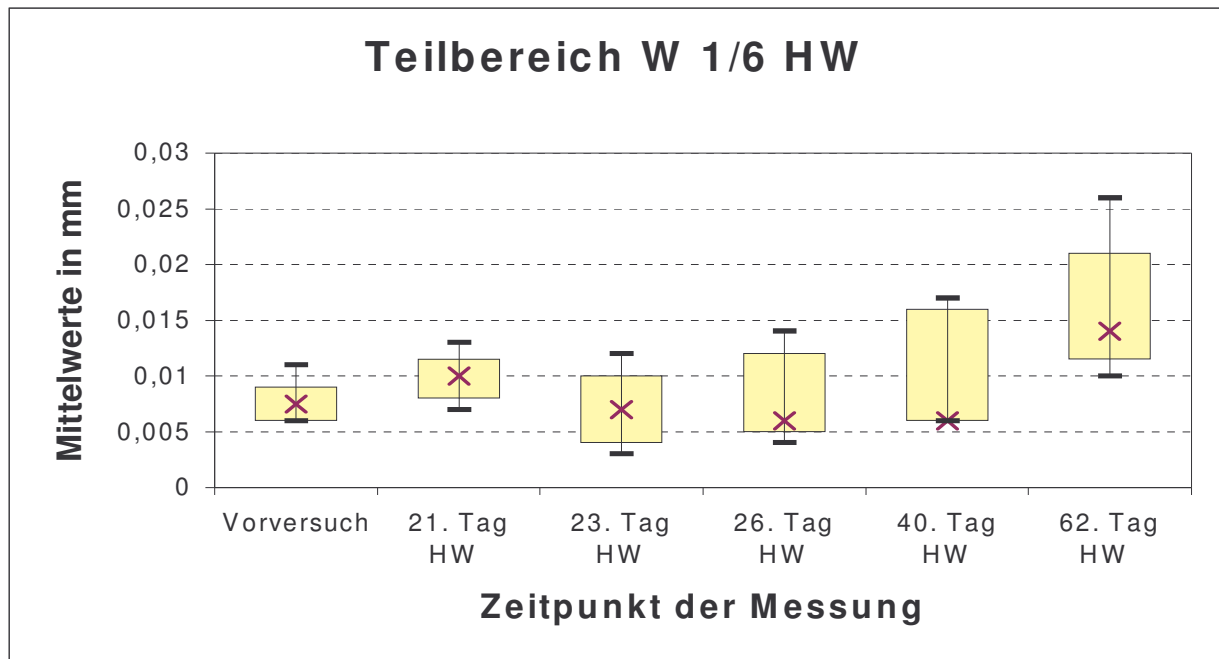


Abbildung 9.6.: Die Mittelwerte der Abweichung für die Fläche W 1/6 der gewässerten Proben
Zeichenerklärung: X = Median

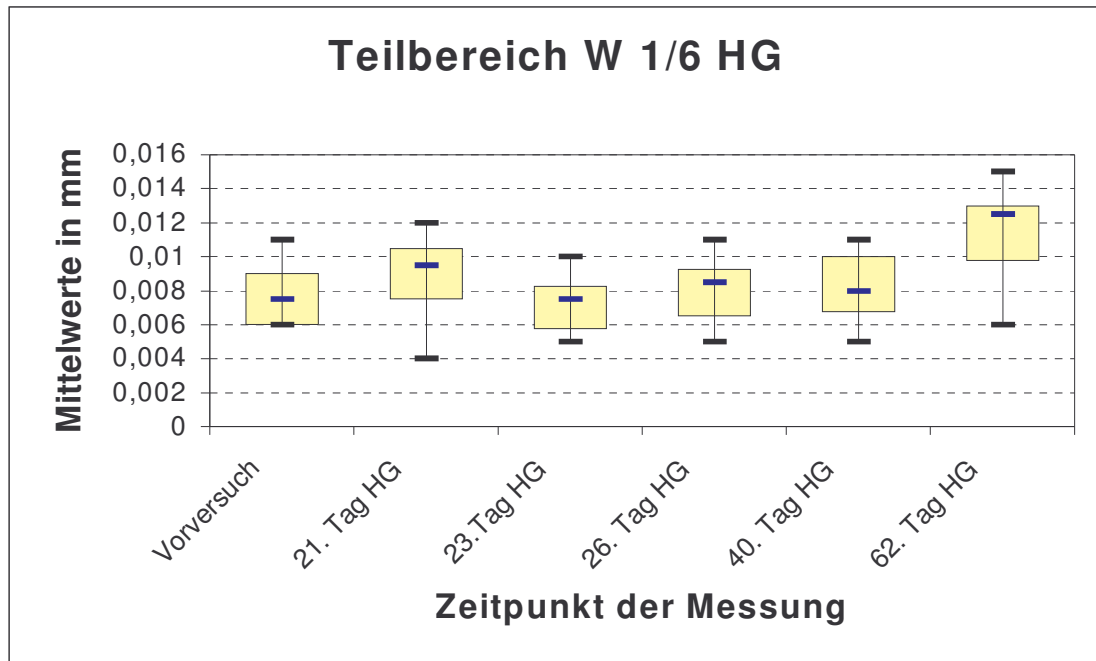


Abbildung 9.7.: Die Mittelwerte der Abweichung für die Fläche W 1/6 der Proben im Geschirrspüler. Die Daten für den Teilbereich W 1/6 (Abb. 9.6. / 9.7.) wurden mit dem H-Test ausgewertet (Tab. 9.6.). Die Messungen vom 62. Tag wurden auf Grund der höheren Differenzen separat verglichen (Tab. 9.7.). Mit einem $p = 0,536$ liegt kein signifikanter Unterschied der Messwerte vor.

Tabelle 9.6.: Rangmittelverteilung als Ergebnis des H-Test für die Mittelwerte der Differenzen des Teilbereichs B 3 / 4 für gewässerte und geschirrspülmaschinen gespülte Probekörper.

Gruppe	Vorversuch	21. Tag	23. Tag	26. Tag	40. Tag	62. Tag
HW	34,85	52,8	28,3	33	39	nicht einbezogen
HG		45,7	29,35	37,6	39,5	

Tabelle 9.7.: Der paarweise U-Test mit Aussage zur Signifikanz für die Mittelwerte der Messungen des 62. Tages der beiden Probekörpergruppen Wasserlagerung und Geschirrspüler.

	Vorversuch	21. Tag	23. Tag	26. Tag	40. Tag
62. Tag HW	p=0,002 ja	p=0,033 ja	p=0,016 ja	p=0,045 ja	p=0,244 nein
62. Tag HG	p=0,002 ja	p=0,0318 ja	p=0,002 ja	p=0,006 ja	p=0,009 ja

9.2. Auswertung der Teilbereiche der Gruppe Kaltpolymerisat

9.2.1. Auswertung des Teilbereichs B1

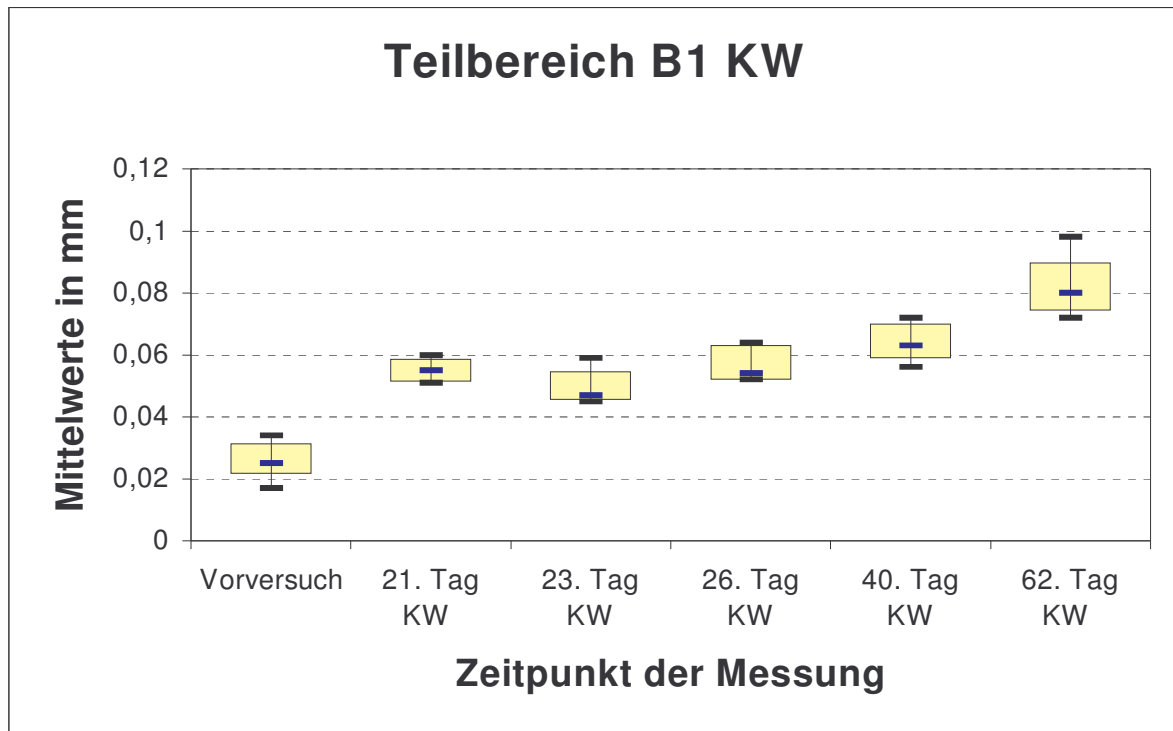


Abbildung 9.8.: Die Mittelwerte der Abweichung des Bereichs B1 der wassergelagerten Proben

Tabelle 9.8.: Ergebnis der Varianzanalyse auf Scheffé-Basis für die Mittelwerte der Differenzen der Teilbereiche B1 der Prothesen mit Wasserlagerung. Aufgetragen sind die Aussagen zur Signifikanz.

	Vorversuch	21. Tag	23. Tag	26. Tag	40. Tag
21. Tag	ja				
23. Tag	ja	nein			
26. Tag	ja	nein	nein		
40. Tag	ja	nein	ja	nein	
62. Tag	ja	ja	ja	ja	Ja

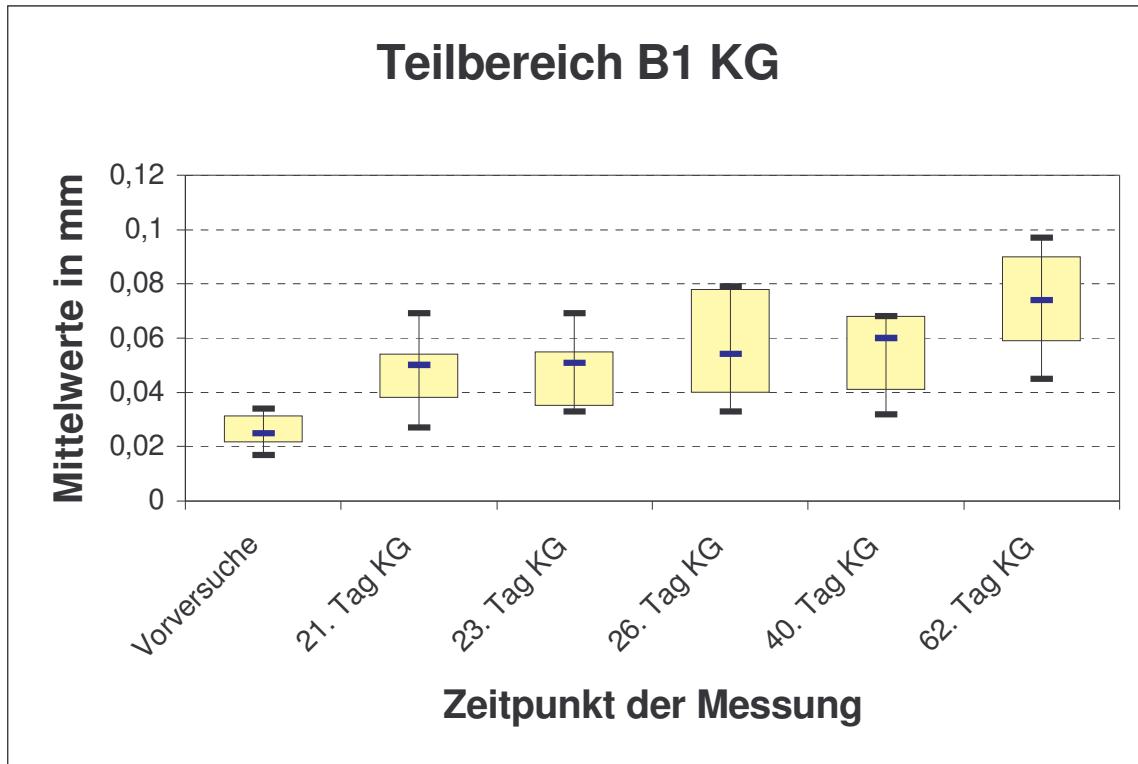


Abbildung 9.9.: Die Mittelwerte der Abweichung des Bereichs B1 der Proben im Geschirrspüler

Die Daten der Abb. 9.9. wurden einem H-Test unterzogen (Tab. 9.9.). Es ist bei mit $p = 0,0584$ von einer gemeinsamen Grundgesamtheit auszugehen, der 62. Tag hat die Tendenz zur Abweichung hiervon. Beim U-Test des 40. Tages gegen den 62. Tag liegt mit einem $p = 0,0474$ ein schwach signifikantes Ergebnis vor.

Tabelle 9.9.: Rangmittelverteilung als Ergebnis des H-Test für die Mittelwerte des Teilbereichs B1 für geschirrspülmaschinen gespülte Probekörper.

Vorversuch	21. Tag	23. Tag	26. Tag	40. Tag	62. Tag
ohne	12,785	13,857	18,357	17,428	27,571

9.2.2. Auswertung des Teilbereichs B6

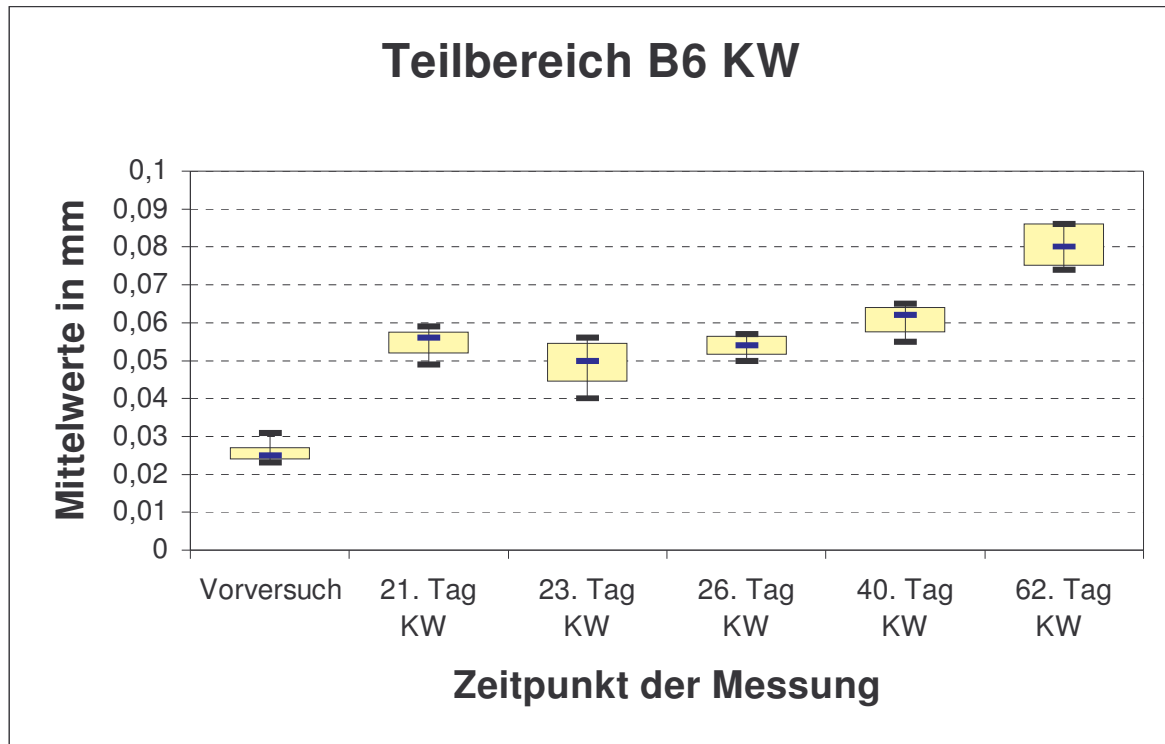


Abbildung 9.10.: Die Mittelwerte der Abweichung des Bereichs B6 der wassergelagerten Proben

Tabelle 9.10.: Ergebnis der Varianzanalyse auf Scheffé-Basis für die Mittelwerte des Teilbereiches B6 der Prothesen mit Wasserlagerung. Aufgetragen sind die Aussagen zur Signifikanz.

	Vorversuch	21. Tag	23. Tag	26. Tag	40. Tag
21. Tag	ja				
23. Tag	ja	nein			
26. Tag	ja	nein	nein		
40. Tag	ja	nein	ja	nein	
62. Tag	ja	ja	ja	ja	ja

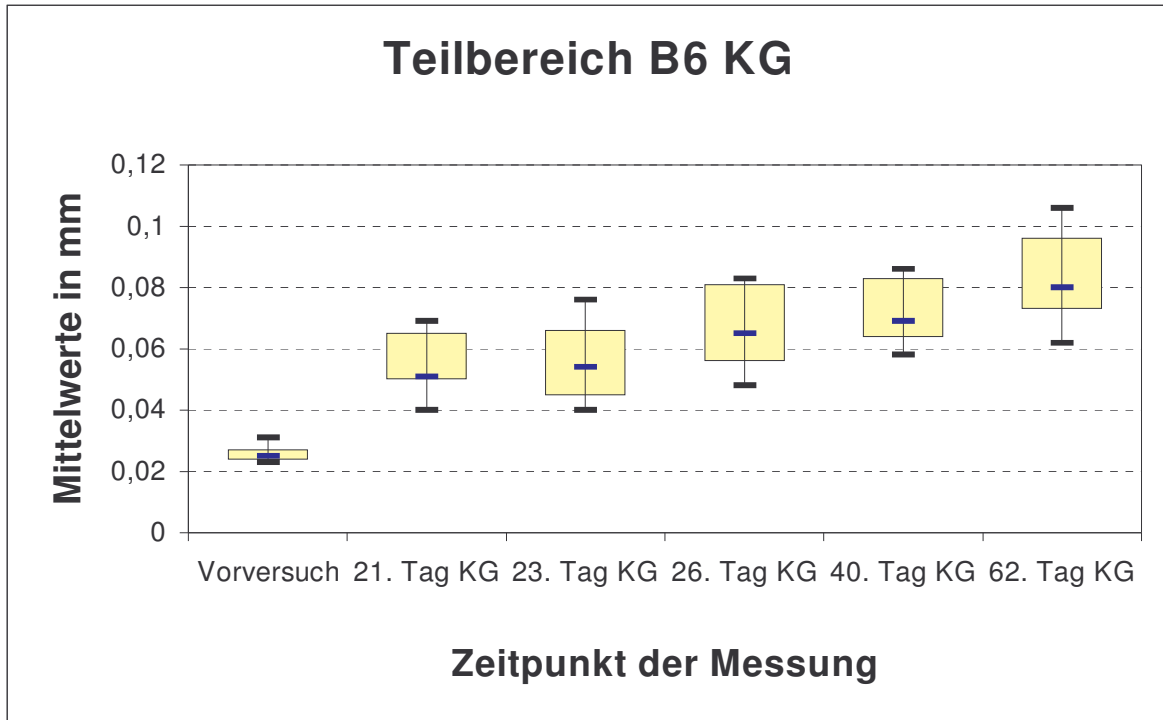


Abbildung 9.11.: Die Mittelwerte der Abweichung des Bereichs B6 der Proben im Geschirrspüler

Tabelle 9.11.: Ergebnis der Varianzanalyse auf Scheffé-Basis für die Mittelwerte der Differenzen des Teilbereiches B6 der Prothesen mit Geschirrspülerbehandlung. Aufgetragen sind die Aussagen zur Signifikanz.

	Vorversuch	21. Tag	23. Tag	26. Tag	40. Tag
21. Tag	ja				
23. Tag	ja	nein			
26. Tag	ja	nein	nein		
40. Tag	ja	nein	nein	nein	
62. Tag	ja	ja	ja	nein	nein

9.2.3. Auswertung des Teilbereichs B 3 / 4

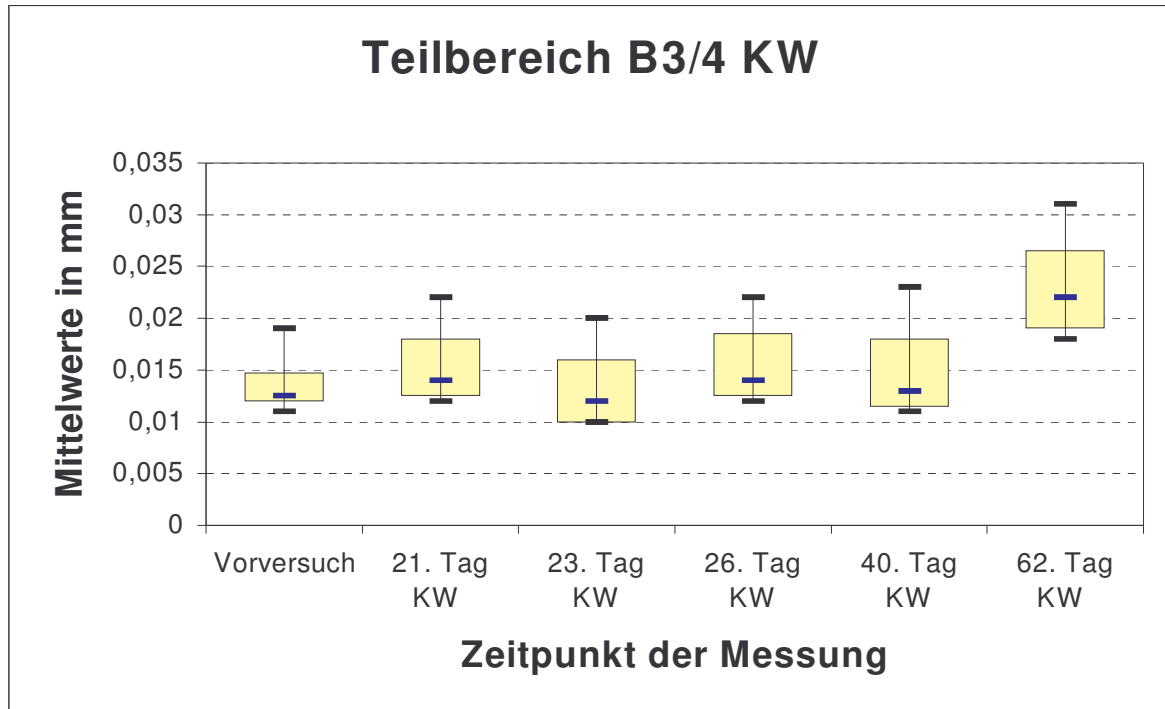


Abbildung 9.12.: Die Mittelwerte der Abweichung des Bereichs B 3/4 der wassergelagerten Proben

Tabelle 9.12.: Ergebnis der Varianzanalyse auf Scheffé-Basis für die Mittelwerte des Teilbereiches B 3/4 der Prothesen mit Wasserlagerung. Aufgetragen sind die Aussagen zur Signifikanz.

	Vorversuch	21. Tag	23. Tag	26. Tag	40. Tag
21. Tag	nein				
23. Tag	nein	nein			
26. Tag	nein	nein	nein		
40. Tag	nein	nein	nein	nein	
62. Tag	ja	nein	ja	nein	nein

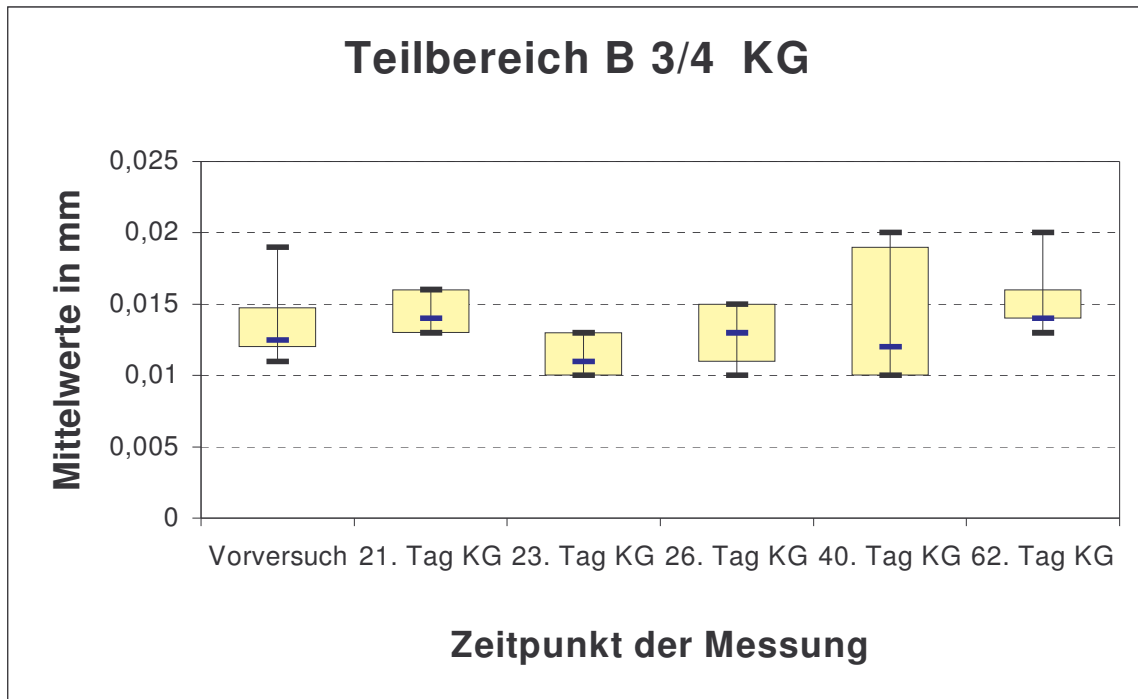


Abbildung 9.13.: Die Mittelwerte der Abweichung des Bereichs B 3/4 der Proben im Geschirrspüler

Tabelle 9.13.: Rangmittelverteilung als Ergebnis des H-Tests für die Mittelwerte der Differenzen des Teilbereichs B 3/4 für Probekörper mit Geschirrspülmaschinenbehandlung. Nach dem ersten Test aller Werte, wurde in einem zweiten Durchgang die stärker abweichenden Messungen herausgenommen.

	Vorversuch	21. Tag	23. Tag	26. Tag	40. Tag	62. Tag
KW $p = 0,02$	23,4	31,8	11,78	22,5	20	34,93
KG $p = 0,257$	19,79	ohne	11,21	19,07	15,92	Ohne

Nach dem Ergebnis des H-Tests (Tab. 9.13.) ist von einer Grundgesamtheit der Messungen des Vorversuches, des 23., 26. und 40. Tages auszugehen.

Tabelle 9.14.: Ergebnis des U-Tests der Werte des 21. und 62. Tages gegen die Werte, die eine Grundgesamtheit bilden. Aufgetragen sind die Aussagen zur Signifikanz.

	Vorversuch	21. Tag	23. Tag	26. Tag	40. Tag
21. Tag	p = 0,122 nein	—	p = 0,005 ja	p = 0,141 nein	p = 0,242 nein
62. Tag	p = 0,054 nein	p = 0,511 nein	p = 0,002 ja	p = 0,068 nein	p = 0,137 nein

9.2.4. Auswertung des Teilbereichs W 1/6

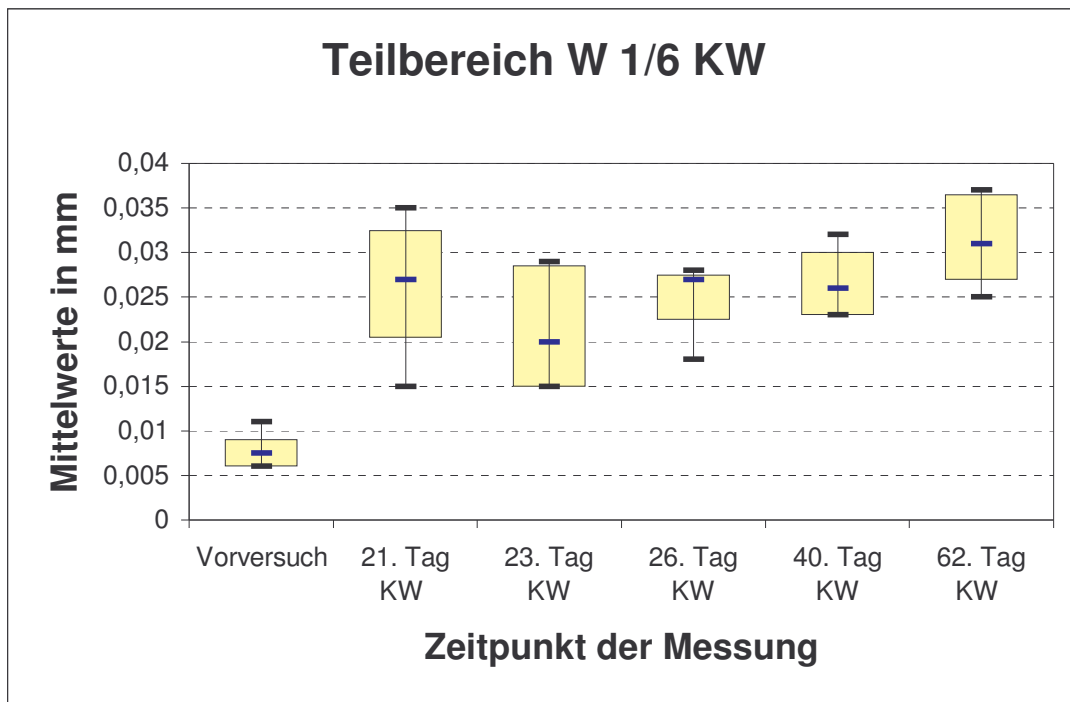


Abbildung 9.14.: Die Mittelwerte der Abweichung des Bereichs W 1/6 der wassergelagerten Proben

Tabelle 9.15.: Ergebnis des H-Test, ohne die Werte des Vorversuches, da diese offensichtlich von den weiteren Messungen stark abweichen. Aufgetragen sind die Rangmittel.

Vorversuch	21. Tag	23. Tag	26. Tag	40. Tag	62. Tag
Ohne	13,4	8,7	11,5	12,1	19,3

Beim H-Test für die Mittelwerte aus der Abb. 9.14. ist mit einem $p = 0,221$ von einer gemeinsamen Grundgesamtheit auszugehen (Tab. 9.15.).

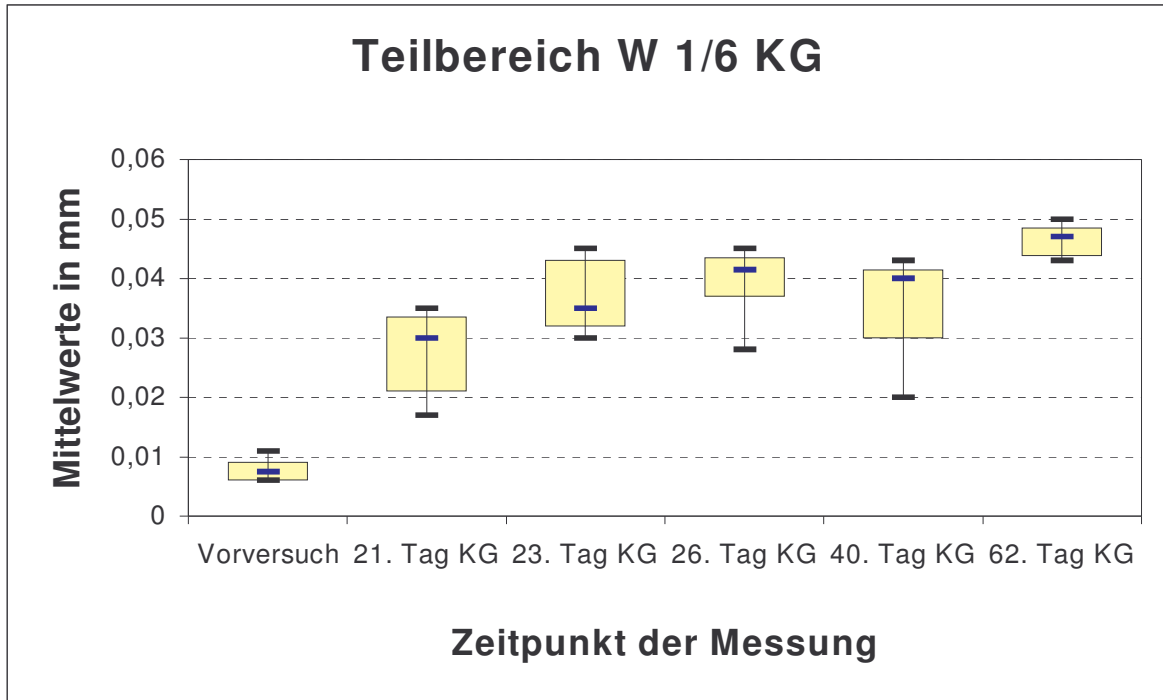


Abbildung 9.15.: Die Mittelwerte der Abweichung des Bereichs W 1/6 der Proben im Geschirrspüler

Tabelle 9.16.: Ergebnis der Varianzanalyse auf Basis des H-Test (Kruskal-Wallis) für die Mittelwerte des Teilbereiche W 1/6 der Prothesen mit Geschirrspülerbehandlung.

Aufgetragen sind die Aussagen zur Signifikanz und Ergebnisse des paarweisen Vergleichs mit Angabe zur Testart. U = U-Test (Mann-Whitney)

	Rangmittel	Vorversuch	21. Tag	23. Tag	26. Tag	40. Tag
Vorversuch	7,5	ja				
21. Tag	19,6	ja				
23. Tag	26,71	ja	p = 0,059 U / nein			
26. Tag	30,41	ja	p = 0,028 U / ja	p = 0,389 U / nein		
40. Tag	27,2	ja	p = 0,073 U / nein	p = 0,622 U / nein	p = 0,261 U / nein	
62. Tag	39,58	ja	p = 0,006 U / ja	p = 0,0079 U / ja	p = 0,0127 U / ja	p = 0,0072 U / ja

9.3. Verwendete Materialien und Geräte

Material / Gerät	Bezeichnung	Hersteller / Vertrieb	Sonstiges
NAP Nipple & Pacifier Dishwasher Basket	Style # 1002	Prince Lionheart, INC., USA	
NeDeltaMagnet (NdFeB)	Typ NE 110	IBS Magnet Ing. K.-H. Schroeter Kurfürstenstraße 92 D - 12105 Berlin	
Arti-Spot 2	Rot BK 86	Dr. Jean Bausch KG Oskar-Schindler-Str. 4 D-50769 Köln	
Efbe-Airbrush-Pistole	Easy-Action	Friedrich Boldt GmbH Ulmer Straße 2 D-30880 Laatzen	
Weropress		Merz Dental GmbH Ulrich-Günther-Straße 8 D-24321 Lütjenburg	30 g Pulver auf 4 ml Flüssigkeit
Vitron H Vitron M		3M ESPE AG ESPE Platz D-82229 Seefeld	10 g Pulver auf 4 ml Flüssigkeit
Walzkörper	RB-4 RS	inha GmbH Ballinstraße 10 D-12359 Berlin	Deutsche Werkstoff Nr.1.4034
Protesil Doublersilikon		Austenal GmbH Dentaltechnische Produkte, Köln	
Objekthalter für digiscan		IVB GmbH Jena Moritz-v.-Rohr-Str. 1a D-07745 Jena	
Amira - Software		Konrad-Zuse-Zentrum für Informationstechnik Takustraße 7 D-14195 Berlin	Version 3.0
digiscan-Anlage		Girrbach Dental GmbH Dürrenweg 40 D-75177 Pforzheim	