

"BILD-DOKUMENTATION"

AUFTRAGGEBER:

XXX

XXX

1100 WIEN

AUFTRAGSGEGENSTAND:

BESTANDSBEWERTUNG NACH BAUTEILÖFFNUNG UND ORTSBEGEHUNG

ZU

XXX

XXX

EINLEITUNG: Dieses Schreiben stellt eine qualifizierte Mängelmeldung, jedoch kein Gutachten dar. Der Hersteller soll die Möglichkeit erhalten auf die angezeigten Mängel zu reagieren bzw. diese zu widerlegen. Allenfalls entscheidet eine vertragliche Vereinbarung, oder das Datum der Beauftragung über den möglichen normativen Mangelnachweis. Wir haben keine tiefergehenden Untersuchungen, Bauteilöffnungen oder Messungen durchgeführt. Dieser Bericht basiert demnach ausschließlich auf einer durchgeführten Augenscheinsbesichtigung und ist unverbindlich erstellt worden.

Günther Nussbaum-Sekora, Bau-Sachverständiger
Luftdichtheitsprüfer & Gebäudethermograf
Sachkundiger für Schimmelpilzsanierungen – TÜV Akademie
Sonderfachmann für Gebäudeabdichtungen,
Dachdeckerarbeiten, Trockenbauarbeiten





1. ERGEBNIS KURZFASSUNG

2. ERGEBNIS LANGFASSUNG

3. KOSTENSCHÄTZUNG MÄNGELBEHEBUNG

Eine Lang- oder Kurzfassung mit Vertrags- und Normenrecherche wurde nicht beauftragt, daher erfolgt eine diesbezügliche Einschränkung. Möglicherweise ergeben sich aus tiefergehenden Recherchen andere Schlüsse und Mängelbewertungen.

Eine Kostenschätzung sowie ein Sanierungskonzept ist nicht auftragsgegenständlich.

4. SCHLUSSWORT

Das gegenständliche Kleingartenwohnhaus wurde 2005/2006 von der Firma R BAUmanagement GmbH, mit Firmensitz Hintere Dorfasse 59, 7512 Kirchfidisch, errichtet und seit 2007 bewohnt. Firmenbuchnummer: FN 169044 w mit zum Zeitpunkt der Errichtung Geschäftsführer Radakovits. Im Sommer 2011 kam es zum Geschäftsführerwechsel, sodann vertreten die Firma Herr Christian Stefka und Christian Förster. Beide Herren wurden von mir VOR Erstellung dieses Schreibens kontaktiert und um Stellungnahme zu den bis dahin per Mail ausreichend beschriebenen Hauptschäden im Keller- und Dachbereich gebeten. Eine Reaktion blieb aus, so daß die Auftraggeber xxxx xxxxxxxxxx den Klagsweg beschreiten. Diesbezüglich soll ein klagsvorbereitendes Schreiben im Sinne der vorliegenden gutachtlichen Stellungnahme erstellt werden. Zu den Sanierungskosten erfolgt eine unverbindliche Kostenschätzung welche sich vor allem aus einer augenscheinlich nötigen Komplettsanierung von Dachstuhl und Ausbauarbeiten im Mansardendach, sowie einer Kellersanierung eines bis dato noch unbekannten Ausmaßes zusammensetzt. Die sonstigen Mängel werden vorab nicht schätzgegenständlich. Der Dachstuhl ist AKUT von holzerstörenden Pilzen befallen, die Ausbauarbeiten sind stark fehlerhaft, eine Schadenskausalität liegt vor. Demnach hier mit mindestens Euro 40.000 Euro exkl. Ust. zu rechnen ist. Abhängig vom tatsächlichen Schadensgrad, Übersiedelungskosten usw.. Beim Keller soll eine Bewertung allenfalls nach statischer Nachberechnung vorgenommen werden. Für eine nachträgliche Bewehrung an der Betonmauer zum Nachbargrund, sowie einem Verpressen aller Bodenfugen ist mit Kosten in Höhe circa Euro 20-30 Tsd.Euro netto zu rechnen. Die tatsächlichen Kosten sind nach weiteren Erhebungen allenfalls durch Anbotseinholung zu ermitteln.

5. AGB - COPYRIGHT

Das Urheberrecht des vorliegenden Schreibens liegt bei dem unterfertigenden Sachverständigen Günther Nussbaum-Sekora und der Bauherrenhilfe D.e.U. Eine Veröffentlichung und Weiterleitung ist nicht gestattet. Ausgenommen für Zwecke des Rechtsverkehrs im gegenständlichen Schadensfall.



Das Schreiben wird digital übermittelt, es fehlt daher eine manuelle Signatur

6. BILDDOKUMENTATION

Bild 1: Baustellenbild - Aushub Keller



Aushub mit augenscheinlich teilweise bindigen und teilweise gut wasserdurchlässigen Boden. Es ist bei starkem Regen mit Wasseranstau am Kellerbauwerk zu rechnen. Eine fachrichtige Baugrubensicherung wurde nicht ausgeführt. Hier hat die Baufirma einen Einsturz und damit auch Schäden am Nachbarbauwerk in Kauf genommen, dabei fahrlässig gehandelt.

Bild 2: Vorbereitung Bodenplatte Keller



Bei nachfolgender Bilddokumentation wird im Textfeld jeweils eine Kurzbeschreibung und Numerierung zu festgestellten Auffälligkeiten bzw. bautechnischen Fehlern vorgenommen. Der Begriff "Mangel" ist ein juristischer und soll daher in diesem Schreiben davon Abstand genommen werden.

1) Unterlagen, statische Berechnungen oder Leistungsbeschreibungen zum Kellerbau liegen nicht vor, 2) erkennbar ist dass auf eine Sauberkeitsschicht verzichtet wurde, dadurch erhöht sich der Reibungswiderstand im Untergrund und 3) eine sichere Bewehrungslage ist damit nicht herstellbar. Im Keller ist nun der 2. Wasserschaden aufgetreten, ob Risse an der Bodenplatte vorliegen ist nicht bekannt

6. BILDDOKUMENTATION

Bild 3: Bodenplatte Keller



4) Die Bodenplatte wurde lt. Angaben als Stahlfaserbeton und nicht mit herkömmlicher Stahlbewehrung ausgeführt. Dafür müsste eine Einzelzulassung bzw. statische Berechnung vorzulegen. 5) Ist das nachträgliche Eindrücken der Dichtfugenprofile in den Frischbeton nicht zulässig. Hier liegt ein hohes Schadenspotential mit Folge-Wasserschäden vor.

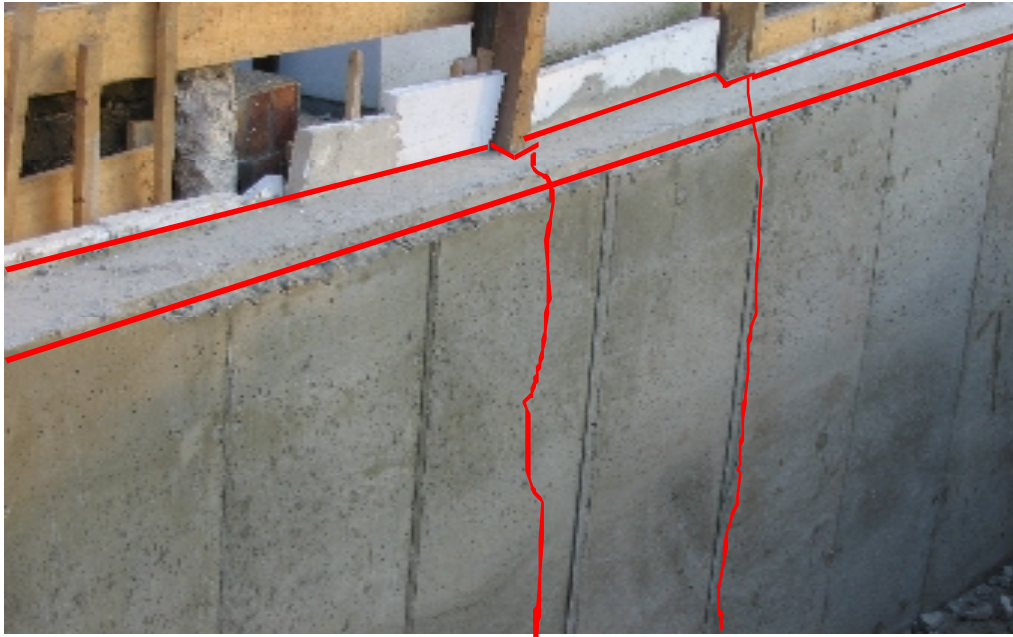
Bild 4: Betonierarbeiten Kellerwand



6) Wie bei der Bodenplatte wurde lt. Angaben bei den Wänden ein Stahlfaserbeton verwendet. Eine wirksame Außenabdichtung liegt nicht vor, weswegen eine weisse Wanne nach Richtlinie gebaut hätte werden müssen. Dazu gehört entweder eine Stahlbewehrung mit Bemessung oder allenfalls ein Stahlfaserbeton in Kombinationsbewehrung (Zulagebewehrung) mit Nachweis zur Rissminderung. Die bestehende Ausführung ohne jeglicher Bewehrung ist für die Anforderung WU-Beton nicht zulässig. Es ist von zumindest zeitweilig anstauendem Grundwasser auszugehen!

6. BILDDOKUMENTATION

Bild 5: Betonierarbeiten Kellerwand



7) Die Kellerwand zum Nachbargrundstück wurde ohne fachrichtiger Vorbereitung an eine ungleichmäßige Dämmstoffplattenlage betoniert, und dabei im Querschnitt mehrmals eingeeengt. Im circa mittigen Bereich liegt eine Querschnittsminderung von geschätzten 40% vor, hier hat sich auch bereits ein Riss gebildet welcher zu Wassereintritten geführt hat. Ein 2. Riss ist nicht auszuschließen.

Bild 6,7: Betonierarbeiten Kellerwand + Rissabdichtung



Dazu kommt 8) dass die Kellerwand nach innen "gebaucht" hat, und dass aus diesem Grund die Baufirma innen die gesamte Wand abgeschrämt hat. Dadurch ist es zu einer weiteren Minderung und Beanspruchung gekommen. Das Bild rechts zeigt den bereits zumindest provisorisch verschlossenen Riss. (Wurde durch ein Spezialunternehmen abgedichtet) Die raue Oberfläche ist nicht, wie man vermuten könnte ein Spezialputz, sondern die abgeschrägte Betonoberfläche mit weißem Anstrich. 9) Hier soll statisch nachgerechnet werden ob die Wand dem Erddruck standhält.

6. BILDDOKUMENTATION

Bild 8,9: Schadensbilder Kellergeschoß



Bild tenit tur webdarstellung

10) 2 Wassereintritte in den Keller sind bereits bekannt, an anderer Stelle sind bereits gut sichtbar Risse aufgetreten. Lt. Angaben verändert sich das Rissbild deutlich und wäre in dem Fall von Lastrissen auszugehen. Es ist hinkünftig mit weiteren Wassereintritten zu rechnen, je nach Grundwasserstand und Rissaktivität.

6. BILDDOKUMENTATION

Bild 10: 1.Stock Mansardendach Trockenbauarbeiten



11) Auf den Baustellenbildern ist gut erkennbar dass wesentliche bautechnische Fehler im Bereich der Luftdichtheitsebene vorliegen müssen. Die Dampfbremse hätte VOR DEN Zwischenwänden verlegt werden müssen. Hier sind Systemfehler augenscheinlich, so daß Kondensationsschäden in der Dachkonstruktion befürchtet werden mußten. 12) Die Auftraggeber haben zu diesem Zeitpunkt eine Schwarzfärbung an zahlreichen Holzteilen reklamiert -rote Markierung- diese wurden seitens Baufirma jedoch als nicht relevant abgetan. Tatsächlich hätte derart vorgeschädigtes Holz nicht eingebaut werden dürfen. 13) Auffälligkeiten liegen weiters an der Ständerwandkonstruktion vor, hier wurden die Kanthölzer teilweise unzulässig im Querschnitt geschwächt -

Bild 11: 1.Stock Mansardendach Trockenbauarbeiten



Mit den 11) sicher anzunehmenden Fehlern an der Luftdichtheitsebene wurden bspw. Grundlagen der ÖNORM B8110-2 nicht eingehalten. Es ist von Kondensatschäden in der Konstruktion auszugehen.

6. BILDDOKUMENTATION

Bild 12: 1.Stock Mansardendach Trockenbauarbeiten



Alle Auffälligkeiten zur Luftdichtheitsebene werden unter der Nummer 11) zusammengefasst. Hier zeigen sich 11a) fehlende Verputzarbeiten hinter den Vorwandinstallationen und 11b) hinter den punktwise geklebten Gipskartonplatten. Dadurch entstehen konvektive Wärmebrücken und die Gefahr von Kondenswasserschäden.

Bild 13: 1.Stock Mansardendach Trockenbauarbeiten



11c) Es zeigt sich im Anschlussbereich Dach zu Giebelmauer kein Glattstrich, dieser wäre aber als klebefähiger Untergrund zur Verklebung der Dampfbremse nötig gewesen, weswegen auch hier eine fehlerhafte Ausführung angenommen werden muss.

6. BILDDOKUMENTATION

Bild 14: 1.Stock Mansardendach Trockenbauarbeiten



11a) Fehlende Verputzarbeiten im Bereich der Giebelmauern, in die Trennwand unterbricht die luftdichte Ebene und wird somit feuchtwarme Raumluft in den Dachbereich geleitet, dort ist mit Kondenswasserbildung und den entsprechenden Folgeschäden zu rechnen. Zudem ist Hochlochziegelmauerwerk nicht luftdicht, demnach 11a) hier jeweils die Luftdichtheitsebene fehlt!

Bild 15: Erste Wasserschaden



13) Kurz nach Baufertigstellung kam es zu einem ungeklärten Wassereintritt über das Dach, die Baufirma hat nicht richtig reagiert, die Konstruktion wurde a) zu spät geöffnet und b) lt. Angaben nicht fachrichtig ausgetrocknet.

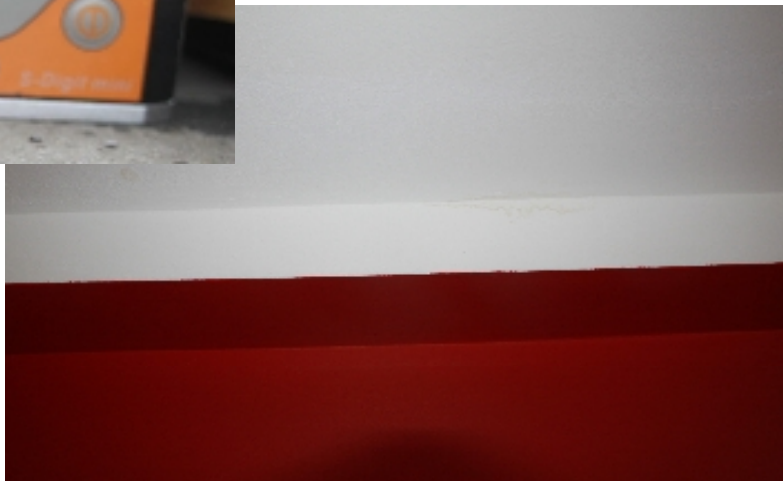
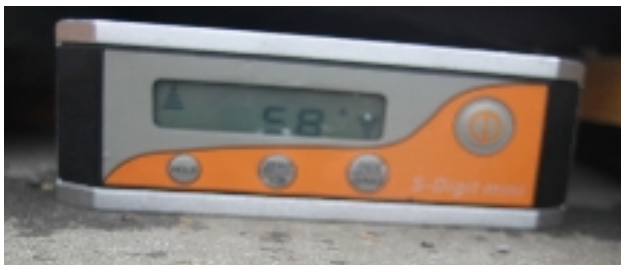
6. BILDDOKUMENTATION

Bild 16: Erste Wasserschaden



13) Schlussendlich wurde die Gipsbeplankung im Schadensbereich entfernt, eine fachgerechte Pilzbehandlung oder professionelle Trocknungsmaßnahmen wurden nicht gesetzt. Es ist an nahezu allen Hölzern eine Dunkelfärbung erkennbar.

Bild 17,18: Weiterer Wasserschaden



14) Bild 17 zeigt eine Neigungsmessung am Unterdach, mit 6-7° Neigung wurde die Vorgabe für regensichere Unterdächer -17°!- wesentlich unterschritten. Auch bei allenfalls ausgeführtem erhöht regensicherem Unterdach wären 15° Mindestneigung vorgeschrieben! 15) Bild 18 zeigt einen bei starkem Regen immer wieder auftretenden kleinen Wasserfleck. Im Zusammenhang mit nun bereits mind. 2 bekannten Wassereintritten, der Vorbelastung der mikrobiell belasteten Hölzer und den Fehlern an der Luftdichtheitsebene war mit allerhöchster Wahrscheinlichkeit von einem Pilzschaden in der Konstruktion auszugehen. Daher wurde in Absprache mit der Bauherrenschaft das Dach geöffnet.

6. BILDDOKUMENTATION

Bild 19: Schauöffnung 1 - direkt über Wasserschaden



Im flachen oberen Dachbereich wurde das Dach geöffnet, dabei zeigt sich 16) ein zu geringer Hinterlüftungsquerschnitt von 3cm, weiters 17) wurde die Schalungsbahn nicht winddicht verklebt ausgeführt.

Bild 20: Schauöffnung 1 - direkt über Wasserschaden



Der 15) kleinere Wasserschaden erklärt sich mit der 18) fehlerhaften Unterdachausführung, diese hätte gemäß ONR 22219-2 Unterdachregel "erhöht regensicher" ausgeführt werden müssen. 19) Dazu kommt dass die untere Verklebung zur Übergangsverblechung nicht vorliegt. Rückstauwasser gelangt so schon über die teilweise freie Nagelung der Übergangsverblechung in die Konstruktion. Die Dachsteine 14) selbst sind für die vorliegende Neigung von 6-7° nicht geeignet und "saufen" bei jedem stärkeren Regen ab.

6. BILDDOKUMENTATION

Bild 21: Schauöffnung 1 - direkt über Wasserschaden

Bild fertig für Webdarstellung

17) Die Überlappungen der Schalungsbahnen wurden nicht winddicht ausgeführt.

Bild 22: Schauöffnung 1 - direkt über Wasserschaden



20) Schon nach Entnahme der Schalungsbahn zeigen sich Mycelien zwischen Schalung und Schalungsbahn. Der Dachstuhl ist von HOLZZERSTÖRENDE PILZEN befallen!

6. BILDDOKUMENTATION

Bild 23: Schauöffnung 1 - direkt über Wasserschaden



20) Im gesamten Schauöffnungsbereich zeigen Fäulnisschäden, gesättigt nasses Holz, Insektenbefall und Schimmelpilzbefall. Der Dachstuhl ist bereits in seiner Tragfähigkeit geschwächt, eine Sanierung muss noch vor dem kommenden Winter begonnen werden! 11) Zudem zeigen sich auch im Flächenbereich Fehler an der Dampfhremslage welche plötzlich aufhört!

Bild 24: Schauöffnung 1 - direkt über Wasserschaden



20)"Hammerprobe", das obere Drittel der Sparren ist durch Braunfäule geschwächt.

6. BILDDOKUMENTATION

Bild 25: Schauöffnung 1 - direkt über Wasserschaden



20) Die gesamte Dämmung ist feucht, starker Ameisenbefall feststellbar. Eine alleinige Ursache für die Durchfeuchtung ist schwer anzugeben. Ob hier Niederschlagswasser ständig eintritt oder Kondensat- und stattgefunden Wasserschäden nicht austrocknen können soll nicht relevant sein.

Bild 26: Holzentnahme zu Schauöffnung 1



20) Die Bretter sind durch den Pilzbefall teilweise zur Gänze zerstört.

6. BILDDOKUMENTATION

Bild 27: Schauöffnung 2 - Dachfläche gegenüber



An anderer Stelle - über dem Bad - wurde ein weiterer kleiner Bereich geöffnet.

Bild 28: Schauöffnung 2 - Dachfläche gegenüber



21) Die Dämmung ist auch hier feucht, Schimmelpilzbefall ist feststellbar, jedoch in einem wesentlich kleineren Ausmaß. Ob Holzschäden vorliegen wurde nicht geklärt.

6. BILDDOKUMENTATION

Bild 29: Schauöffnung 2 - Dachfläche gegenüber



21) Bretterschalung an der Innenseite leicht mit Schimmelpilzen befallen.

Bild 30: Dachdeckung Firstschare



22) Die Firstschare im Bereich des steilen Mansardendaches ist fehlerhaft ausgeführt, die "Nasen" wurden abgeschnitten und der Dachstein jeweils mit einem 22) blanken, nicht wie in der ÖNORM B2219; B7219 vorgeschriebenen feuerverzinkten Nagel befestigt. Der Nagel ist 23) frei bewittert und in nicht zulässiger Weise mit Silikon verschmiert

6. BILDDOKUMENTATION

Bild 31: Dachdeckung - Befestigung



23) Die Dachdeckung ist nicht ausreichend nach ÖNORM B7219 in den Randbereichen 2-steinbreit befestigt. Und im Bereich wo eine Nagelung vorliegt 22) ist diese nicht feuerverzinkt ausgeführt worden, somit ist mit Dachsteinbruch aufgrund Rostsprengung zu rechnen.

Bild 32: Dachdeckung - First



24) Im Firstbereich fehlen Trockenfirstelemente als Schutz vor Wind- Regen- und Schneeeintrieb.

6. BILDDOKUMENTATION

Bild 33: Sonstiges - Haustechnikraum - Hebeanlage



25) Die Rohrleitungsdämmung der Warm- und Kaltwasserleitungen ist fehlerhaft, 26) die Abwasserohre der Hebeanlage sind nicht mittels Druckleitungen ausgeführt. Die PVC-Rohre sind nur bis 0,5bar Druck geeignet. Es könnte bei einem Pumpvorgang zu einem Rohrgebrechen kommen.

6. BILDDOKUMENTATION

Bild 34: Sonstiges Fenster-Türeinbau und WDVS



27) Die Fenster und Türen wurden nicht nach den Vorgaben der ÖNORM B5320 "Bauanschlussfuge" eingebaut. Es fehlt augenscheinlich innen eine luftdichte Ausführung, sowie außen eine wind- und schlagregendichte. 28) Das Wärmedämmverbundsystem (WDVS) ist fehlerhaft und entspricht nicht den ÖNORMEN B6410, B6400, wie auch nicht der Werkvertragsnorm ÖNORM B2259. Fehler zeigen sich in den Eckbereichen wo Stossfugen vorliegen wie auch im Bodenbereich wo augenscheinlich EPS-Platten im Spritzwasserbereich ohne Feuchteschutz vorliegen.

Bild 35: Sonstiges Fenster-Türeinbau und WDVS



28) Die feuchteempfindlichen EPS-Dämmplatten liegen direkt auf der Betonplatte auf. Eine Feuchtigkeitsabdichtung wurde lt. Angabe nicht ausgeführt.

6. BILDDOKUMENTATION

Bild 36: Kanalrohre



29) Die Rohrbettung ist in dilettantischer Ausführung erfolgt, die Rohrbettung entspricht nicht den geltenden Normen wie bspw. ÖNORM B2503 oder ÖNORM EN 1610, es fehlt eine wirksame untere wie auch obere Bettungsschichte. Eine Hinterfüllung der Leitung (Zwickelverdichtung) kann mit dem vorliegenden Bauschutt nicht ausgeführt worden sein. 30) Allgemein ist festzustellen dass der Arbeitsgraben unzulässigerweise mit Bauschutt und ohne 31) Verdichtung verfüllt wurde. 32) Setzungsschäden im Bereich der Gehwege sind bereits festgestellt worden.



7. REAKTIONSBogen

Zutreffendes ankreuzen, Kommentare handschriftlich, Firmenname am Ende des Fragebogens mit Unterschrift / Sachb.

Bei Nichtzuständigkeit bitte zuständiges Gewerk angeben, begründen!

1 Mangel behoben / Aufgabe erledigt: Bildnummer: Ja: ☐ Nein: ☐

Beschreibung:

Ihr Kommentar:

2 Mangel behoben / Aufgabe erledigt: Bildnummer: Ja: ☐ Nein: ☐

Beschreibung:

Ihr Kommentar:

3 Mangel behoben / Aufgabe erledigt: Bildnummer: Ja: ☐ Nein: ☐

Beschreibung:

Ihr Kommentar:

4 Mangel behoben / Aufgabe erledigt: Bildnummer: Ja: ☐ Nein: ☐

Beschreibung:

Ihr Kommentar:

5 Mangel behoben / Aufgabe erledigt: Bildnummer: Ja: ☐ Nein: ☐

Beschreibung:

Ihr Kommentar:

6 Mangel behoben / Aufgabe erledigt: Bildnummer: Ja: ☐ Nein: ☐

Beschreibung:

Ihr Kommentar:
