ahA
zweifel

Villa Stünzi Seestrasse 229 Horgen
Sanierung Villenvorfahrt
Bestandes- und Schadenaufnahme, Ersatzmaterial

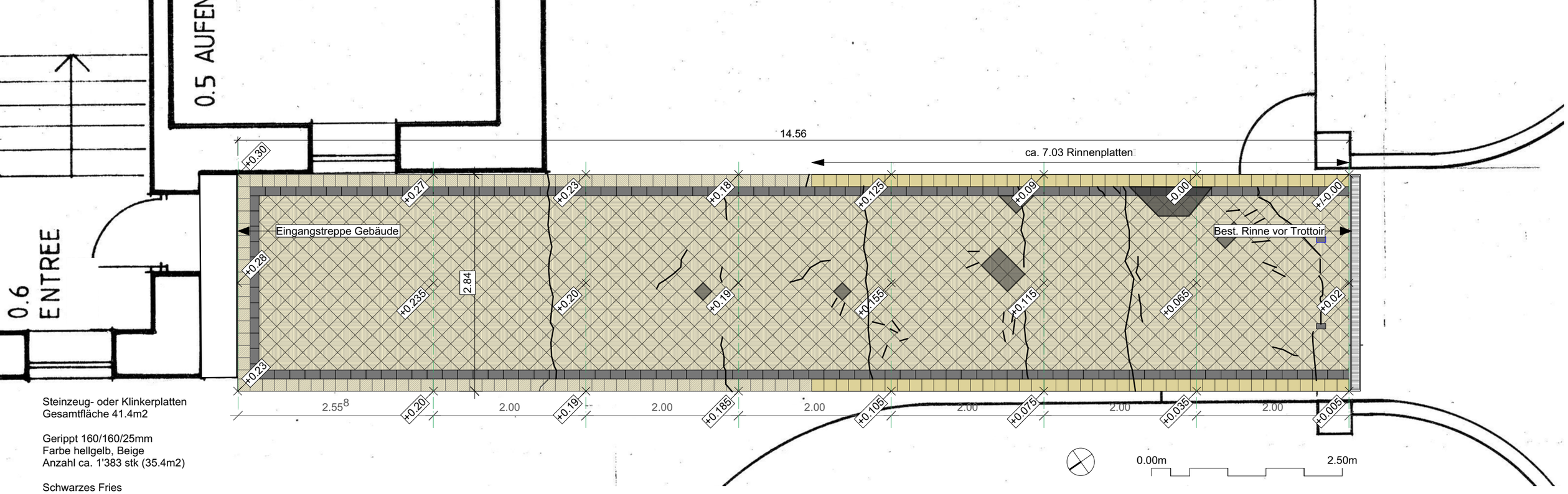
Inhalt:
- Aufnahmeplan
- Detailschnitt Neuer Aufbau
- IST Zustand
- Schadenbilder des Belages
- Recherchen zu den original Platten
- Recherche Ersatzmaterial

Bauherrschaft:
Kanton Zürich Baudirektion
Hochbauamt
Baubereich 1, Ressort 1
Lorenz Leuenberger
Stampfenbachstr. 110
8090 Zürich

Zürich, 21.09.2015

Heiner Zweifel
Dipl. Architekt FH
+41 79 650 89 53

ahA-zweifel gmbh
8037 Zürich
hz@ahA-zweifel.ch

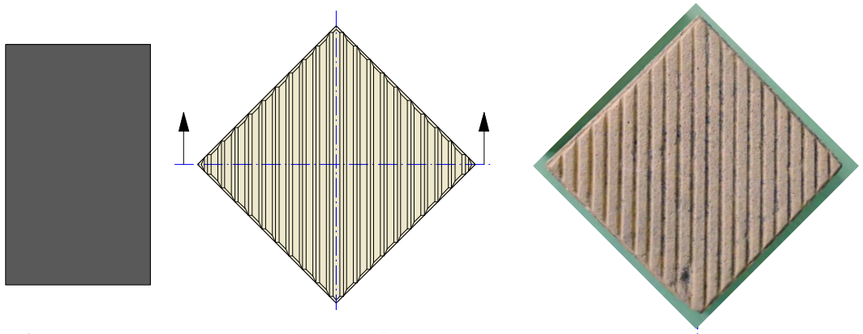


Steinzeug- oder Klinkerplatten
Gesamtfläche 41.4m2

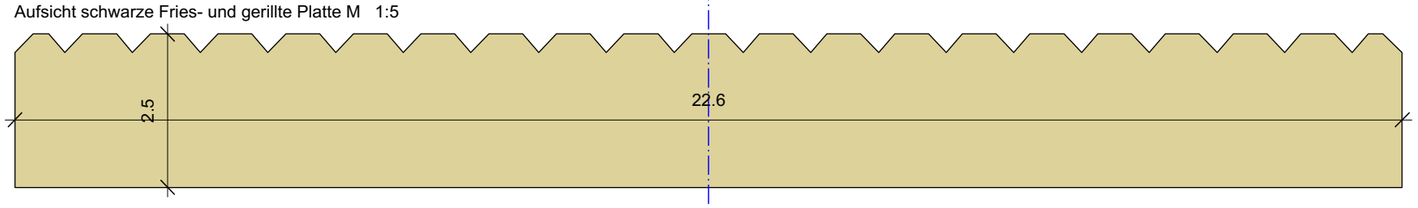
Gerippt 160/160/25mm
Farbe hellgelb, Beige
Anzahl ca. 1'383 stk (35.4m2)

Schwarzes Fries
Glatt 118/196/25mm
Farbe Schwarz
Anzahl ca. 159 stk (3.7m2)

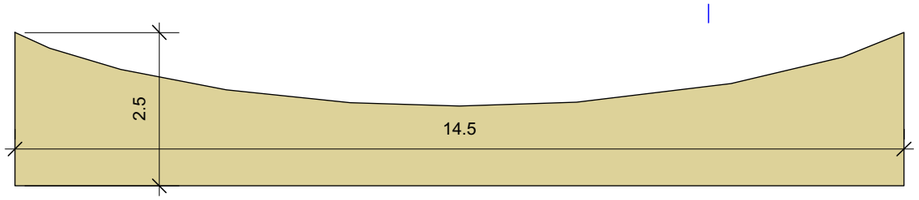
Rinnenplatten 145/145/??mm
Rinnentiefe ca. 12mm
Farbe hellgelb, Beige
Anzahl ca. 110 stk (2.3m2)



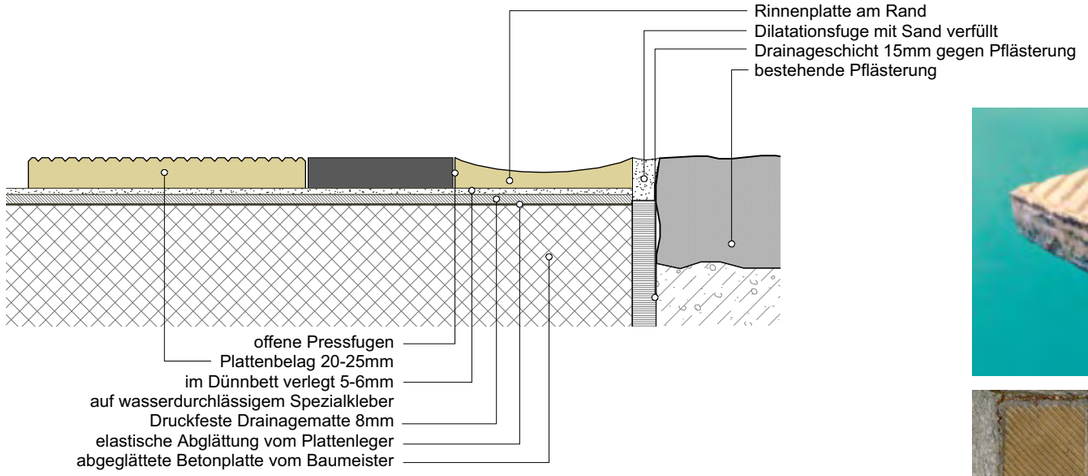
Aufsicht schwarze Fries- und gerillte Platte M 1:5



Querschnitt Diagonal durch gerippte Platte M 1:1



Querschnitt durch Rinnen-Platte M 1:1



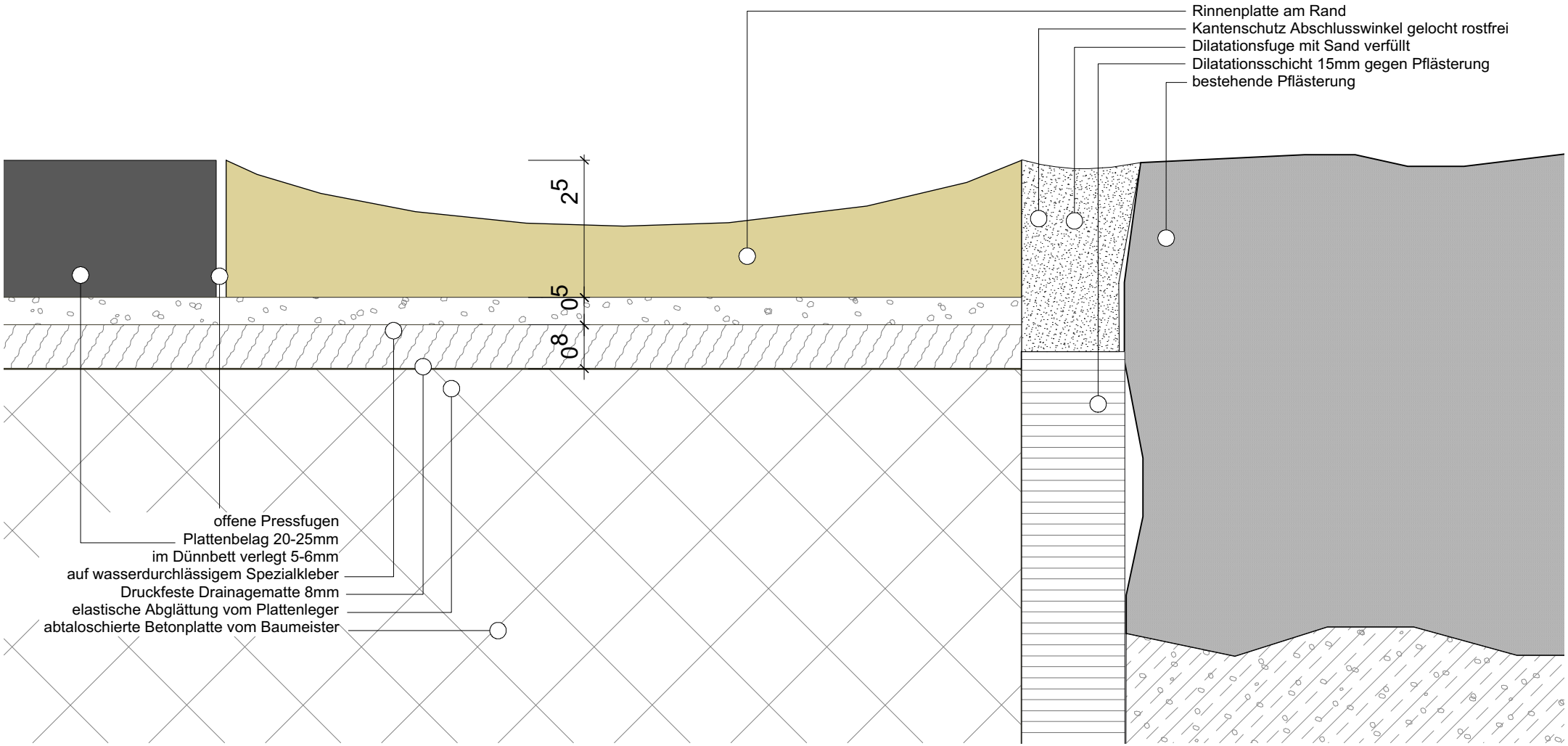
Kanton Zürich Baudirektion Hochbauamt
Baubereich 1 Resort 1 Stampfenbachstrasse 110 8006 Zürich

13254 Instandsetzung Villa Stünzi
Seestrasse 229 8810 Horgen

Vorprojekt
AUFNAHMEPLAN Vofahrtbelag

Plan Nr	VFG-0050-A3
Datei	13254-VSH.vwx
Format	A3
Datum Visum	19.10.2015 hz
Revision Index	04.12.2015 **B**
	1 : 50/5/1

heiner zweifel dipl architekt fh ahA-zweifel gmbh
wasserwerkstrasse 125 ch-8037 zürich +41 79 650 89 53 hz@ahA-zweifel.ch



Kanton Zürich Baudirektion Hochbauamt Baubereich 1 Resort 1 Stampfenbachstrasse 110 8006 Zürich		Plan Nr	DVF-0001-A4
		Datei	13254-VSH.vwx
13254 Instandsetzung Villa Stünzi Seestrasse 229 8810 Horgen		Format	A4
		Datum Visum	19.10.2015 hz
		Revision Index	04.12.2015 **B**
Vorprojekt **DETAIL RAND Vorfahrtbelag**	**1 : 1**		
heiner zweifel dipl architekt fh ahA-zweifel gmbh wasserwerkstrasse 125 ch-8037 zürich +41 79 650 89 53 hz@ahA-zweifel.ch			

IST Zustand am 7. September 2015

Der Belag besteht aus gelblichen gerillten keramischen Platten mit einem Fries aus schwarzen glatten Platten. Die Fläche weist ein ideales Gefälle vom Gebäude weg und gegen die Einlaufrinne gegen das Trottoir auf. Die Platten sind mit Pressfugen satt gestossen ohne Fugenmörtel verlegt. Der Belag weist gegen die Pflästerung oder gegen das Haus keine elastische Dilatationen auf sondern ist starr vermörtelt.

An diversen Achsen sind Risse rechtwinklig zur Fläche aber auch freie Rissbilder in der Fläche sichtbar. Gründe dafür können die Pressfugen zusammen mit dem starren vermörteln gegen angrenzende Bauteile sein, da die Ausdehnungen bei Temperaturschwankungen zwischen Sommer und Winter nicht ausgeglichen werden können. Durch die Pressfungen kann Wasser eindringen, das bei Frost zu Ablösungen führen kann.
Der Unterbau ist unbekannt. Auch das verwendete Material für den Unterbau kann Ursache für die Risse sein. Eventuell können auch Wurzeln der grossen Bäume am Rand zu Druckkräften unter der Platte führen.

Sanierungs Vorschlag Firma Paul F. Sponagel:

Aufbau auf die vom Baumeister erstellte und im Gefälle sauber abtaloschierte Betonplatte

2-2.5mm	flexible Dichtungsschlämme
7-8mm	Trenn- und Drainageschicht
5-6mm	drainfähiger Spezialmörtel im Dünnbett
20-25mm	bestehende und Ersatzplatten verlegt

Dieser Schichtaufbau ist befahrbar. Durch die offenen Pressfugen eindringendes Wasser kann auf der Dichtungsschlämme wieder abfliessen. So entstehen keine Frostschäden mehr.
Um Beschädigungen an den Plattenkanten zu verhindern, wird die Betonplatte gegen alle angrenzenden Bauteile dilatiert. Zum Schutz der Plattenkante wird ein rostfreies Winkeleisen auf den Beton geschraubt.
Die Dilatationsfuge zwischen Gebäude, Pflästerung und Winkeleisen darf nur mit Sand aber nicht mit starrem Mörtel verfüllt weden, damit die Platte sich bei Temperaturdifferenzen ausdehnen kann.

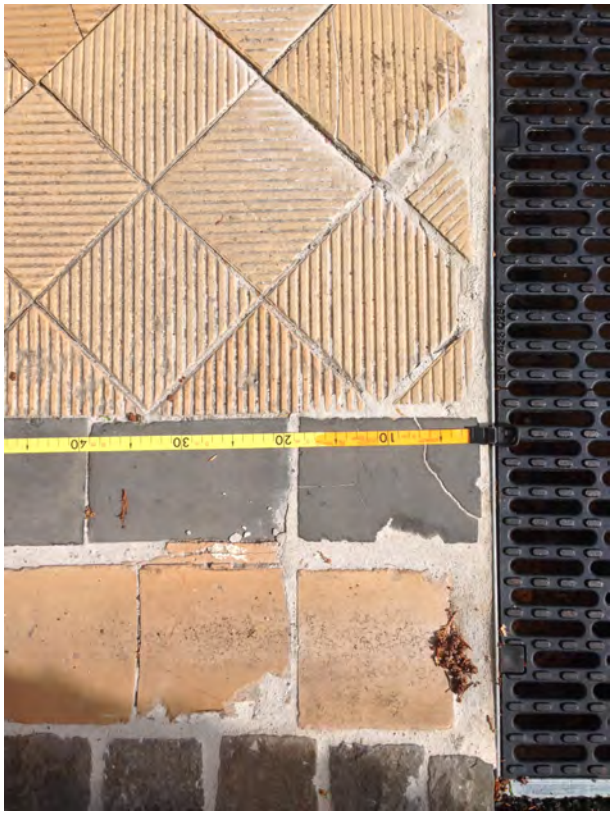
Siehe Detailschnitt im Mst. 1:1

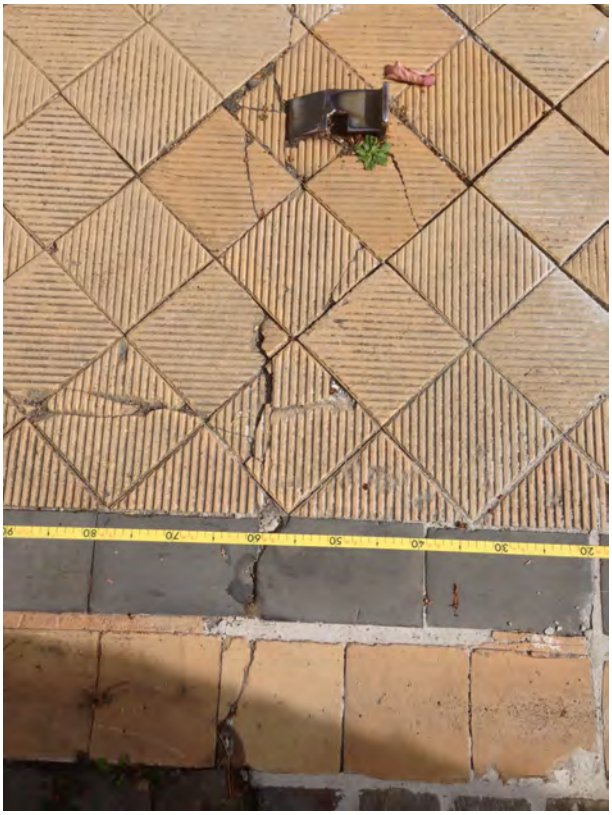
Heiner Zweifel
Dipl. Architekt FH
+41 79 650 89 53

ahA-zweifel gmbh
8037 Zürich
hz@ahA-zweifel.ch

13254 Villa Stünzi, Seestrasse 229, 8810 Horgen

Schadenbilder des Belags: (die Farben können nach Kamera und Drucker stark abweichen)





Heiner Zweifel
Dipl. Architekt FH
+41 79 650 89 53

ahA-zweifel gmbh
8037 Zürich
hz@ahA-zweifel.ch

Heiner Zweifel
Dipl. Architekt FH
+41 79 650 89 53

ahA-zweifel gmbh
8037 Zürich
hz@ahA-zweifel.ch

Heiner Zweifel
Dipl. Architekt FH
+41 79 650 89 53

ahA-zweifel gmbh
8037 Zürich
hz@ahA-zweifel.ch

Villa Stünzi Horgen: Recherche zu den original Platten der Vorfahrt:
Platten Rückseiten: Unterschiedliche Prägungen und Plattendicken

Quelle: http://www.erih.net

Nach der Französischen Revolution war vor der Industriellen Revolution: 1790 kamen drei Geschäftsmänner aus Straßburg nach dem lothringischen Sarreguemines, um Wasser, Feuer und Erde für ihre Zwecke zu nutzen. Nicolas-Henri und Paul-Augustin Jacobi und Joseph Fabry gründeten eine Steingutmanufaktur. Ihr Scheitern führte die Fabrik 1799 Paul Utzschneider zu. Sein Geschäftssinn und der seines Schwiegersohns Paul de Geiger führte die Produktion dank dem Einsatz neuester Techniken um 1900 zu weltweiten Absatz und Ansehen. 3000 Arbeiter stellten Porzellan, Majolika und Emailschilder her. Seit 1982 produziert das Nachfolgeunternehmen Sarreguemines-Batiment ausschließlich Kacheln.

Der Ofen ist aus. Zwischen Parkplätzen und Hochhäusern wächst ein 11 Meter hoher gemauerter Kegel in den Himmel. Heute ein unter dem Hall der eigenen Schritte begehbarer Fremdkörper inmitten städtischen Lebens, doch um das Jahr 1860 war er einer von 30 Brennöfen, die rund um die Uhr in Hitze und Schweiß der Arbeiter ihr Keramikfutter verlangten. Es ist das einzige verbliebene Exemplar seiner Bauart in ganz Europa. Fein und farbenfroh geht es im ehemaligen Wohnsitz Paul de Geigers zu. Heute ist dort das Steingut-Museum. Im Herzen des Hauses wartet der so genannte „Wintergarten" als Wallfahrtstätte der bürgerlichen Repräsentationskultur. Wechselausstellungen zum Thema Keramik lockern den Museumsalltag auf.

Quelle: http://www.steinmarks.co.uk/pages/pv.asp?p=stein265

Porzellanfabrik Utzschneider & Cie - Sarreguemines
Sarreguemines, Lorraine, France. Became Saargemünd, Elsaß-Lothringen, Germany in 1871. Reverted back to France in 1918. Steingut- und Porzellanfabriken / Manufacture of earthenware & porcelain.
The pottery was founded by Nicolas-Henri Jacobi in 1790, but Paul Utzschneider took possession of the factory in 1800. The business is still operational.
Paul Utzschneider b.1771 - d.1844

Quelle: Wikipedia

Eduard Jaunez

Eduard Jaunez (* 12. November 1834 in Metz; † 1916) war Ingenieur und Mitgründer der „Thonwaarenfabrik Utzschneider & Ed. Jaunez" in Saargemünd/Lothringen (franz: Sarreguemines) im Jahr 1865. Im Rahmen seiner unternehmerischen Tätigkeit folgten weitere Gründungen bzw. Übernahmen von Tonwarenfabriken in Wasserbillig/Luxemburg 1873, in Paray-le-Monial et Jubise/Belgien 1876, in Pont-Ste-Maxence/Frankreich 1881, in Zahna/Deutschland 1890 und in Betschdorf/Elass 1901.

Von 1874 bis 1876 war er Bürgermeister der Stadt Saargemünd, zeitweilig auch Präsident des *Bezirkstages von Lothringen* (Conseil Général de la Lorraine; 1877–1890) und Mitglied des Landesausschusses des Reichslandes Elsaß-Lothringen. Von 1874 bis 1887 war Jaunez Mitglied des Deutschen Reichstages für die Elsaß-Lothringische Protestpartei. Er vertrat als Abgeordneter den Wahlkreis Reichsland Elsaß-Lothringen 12 (Saargemünd - Forbach).[1]

Eduard Jaunez

Quelle: http://zahna-fliesen.eu/de/index.php

DE FR EN RU PT

Zahna Produkte Ausstattung Referenzen News Kontakt Downloads

ZAHNAFLIESEN

1890

Die Firma Utzschneider & Eduard Jaunez gründet das Tonplattenwerk Zahna, um Fliesen im Trockenprozessverfahren dem damals neuesten Stand der Technik herzustellen.

Ausschlaggebend für die Standortwahl waren die nahe gelegenen Tongruben und der erwartete Absatzmarkt in der aufstrebenden Hauptstadt Berlin.

Das Kalkül ging auf, das Werk wuchs.

150 Jahre Innovation und Qualität.

1864 1890 1930 1945 1989 2006 2011

DE > Home > Zahna > Geschichte

Sitemap AGB Impressum © 2013-2015 Zahna-Fliesen GmbH Design: imageaktiv.de

Der Aufdruck auf dieser Plattenrückseite ist ähnlich wie der Aufdruck auf der original Platte.
Das Original stammt aus Sarreguemines (Saargmünd). Zahna ist darauf noch nicht vermerkt.

Das neue Produkt aus Zahna, östlich von Lutherstadt und Dessau, muss ein anderes Tonmaterial sein.
Der Scherben des Originals scheint nicht dieselbe Härte wie das neue Produkt (Feinsteinzeug) aus Zahna aufzuweisen und ist sehr viel körniger.

Eventuell sollte auch noch das Material Klinker geprüft werden, da dieses eine rauere Zusammensetzung aufweist aber auch frostsicher bis zur Sinterung (ca. 1'200°) gebrannt wird?
Je nach Tonmaterial gibt es auch eher helle gelbe Klinker.
Diese werden auch als Bodenplatten hergestellt.

Begriffklärung von Keramikmaterialien und Brandtechniken:
Quelle: https://de.wikipedia.org/wiki/Keramikfliese

Steingut
Als Steingut (DIN EN 14411, Gruppe BIII, Anhang K) bezeichnet man Keramik, deren „Scherben" nach dem Brand bei 950–1150 °C eine Wasseraufnahme von mehr als 10 % aufweist. Vorteil ist die gute Bearbeitbarkeit sowie Dekorierungsfähigkeit. Aufgrund der hohen Porosität ist Steingut nicht frostfest und bleibt auf Anwendungen in Innenbereichen beschränkt. Hierbei ist die Hauptanwendung die Verwendung als glasierte Wandfliese.

Bei der Herstellung von Steingut unterscheidet man zwei Verfahren. Bei dem Einbrandverfahren (Monoporosa) wird auf die Fliese direkt nach der Formgebung flüssige Glasur aufgetragen. Anschließend wird die Fliese mit einem gewünschten Muster bedruckt. Beim Zweibrandverfahren (Biporosa) wird zuerst der Scherben gebrannt. Danach wird die Fliese glasiert und bedruckt und anschließend nochmals gebrannt.

Steinzeug
Steinzeug ist definiert als eine Keramik mit einer Wasseraufnahme von unter 3 %. Aufgrund der geringen Porosität ist das Material frostbeständig. Gegenüber dem poröseren Steingut hat Steinzeug eine höhere Dichte und bessere mechanische Festigkeiten. Fast alle Fliesen für stark beanspruchte Anwendungsbereiche, zum Beispiel in Industrie, Gewerbe oder öffentliche Bereiche, sind aus unglasiertem Steinzeug. Die Rutschhemmung wird durch die Oberflächenstruktur eingestellt. Steinzeugfliesen mit Glasuren sind die klassische Bodenkeramik. Die technischen Eigenschaften der Glasur bestimmen die Abriebfestigkeit und die Rutschhemmung.
Im Gegensatz zum Steingut wird der Scherben bei 1150–1300 °C gebrannt. Durch Zugabe von Flussspat und anderen Flussmitteln kann die Porosität verringert werden.

Feinsteinzeug
Feinsteinzeug (FSZ) zeichnet sich durch eine sehr geringe Wasseraufnahme von weniger als 0,5 % aus. Es stellt damit eine Weiterentwicklung der Steinzeugfliesen dar, deren Wasseraufnahme unter 3 % liegt. Die Herstellung von FSZ-Fliesen erfolgt, indem man fein aufbereitete keramische Rohstoffe mit hohen Anteilen an Quarz, Feldspaten und anderen Flussmitteln unter hohem Druck trocken verpresst. Danach wird der Scherben in einem Rollenofen bei hohen Temperaturen (1200 - 1300 °C) gebrannt.
Wegen der hohen Bruchfestigkeit und der guten Verschleißeigenschaften wird FSZ häufig in öffentlichen und stark beanspruchten Bereichen eingesetzt. Durch entsprechende Oberflächenstrukturen kann die Rutschsicherheit von R 9 - R13, V4, eingestellt werden.
Am Anfang der Entwicklung wurden nur unglasierte Fliesen hergestellt, die eine hochdichte versinterte Brennhaut aufweisen, die sehr fleckunempfindlich ist. Dies ist nicht mit der oberflächenabhängigen Schmutzanhaftung zu verwechseln.
Poliertes FSZ besitzt keine geschlossene Oberfläche. Die Preß- und brandbedingten Porenräume werden durch die Entfernung der sogenannten Brennhaut geöffnet. Schmutz der in diesen Porenbereich eindringt ist meistens schlecht entfernbar. Je nach Hersteller unterscheidet sich diese Porosität sehr stark.
Durch das Aufbringen von unterschiedlich gefärbten Keramikpulvern oder durch lösliche Salze kann unglasiertes FSZ unterschiedlich dekoriert werden. Allerdings ist die Vielfalt der möglichen Optiken eingeschränkt. Deshalb wird in zunehmendem Maße glasiertes und bedrucktes FSZ hergestellt. Dieses Material bietet die Möglichkeit eine enorme Vielfalt an Dekoren zu erzeugen. Beispielsweise werden unterschiedlichste Steine, Hölzer, Stoffe, Kork, Leder etc. kopiert.

Bei allen Brandverfahren können dem Ton Grundmaterial Zusätze wie Sand, Schlacke und weitere Stoffe beigemischt werden um die Farbe und die Struktur des Scherbens zu beeinflussen.

Klinker und Spaltklinker

Zu den sogenannten grobkeramischen Produkten gehören die klassischen Klinker. Bestehend aus Schamotte, Feldspäten und weiß- oder rotbrennenden Tonen (d. h. die Farbe entsteht erst durch den Brand), werden sie wie Cotto als Teig angerührt und im Strangpressverfahren geformt. Wenn bei der Trocknung eine Restfeuchte von circa drei Prozent erreicht worden ist, wird der Hartziegel glasiert oder unglasiert bei 1200 °C gebrannt. Um Verformungen beim Brand zu minimieren, werden solche Platten überwiegend als Spaltklinker in doppelter Ausfertigung (Rücken an Rücken, mit Stegen verbunden) gefertigt, dann gemeinsam gebrannt und erst nach dem Brand getrennt bzw. gespalten.

Hohe Kantenschärfe und Beständigkeit gegen Wasser und Frost lassen den Klinker zu einem idealen Boden- und Wandbelag für Innen- und Außenbereiche werden, auch als Verblendung, die vor ein Mauerwerk mit einem Klinkermörtel aufgeklebt wird. Die volkstümliche Bezeichnung als „Klinkerwand“ für jede vorgemauerte Wandschale ist unrichtig, hierfür werden weichere Steine, auch härter gebrannte Lochmauersteine verwendet, jedoch nur selten (und unfachgerecht) Vollklinkersteine, da solche Wände wegen mangelnder Mörtel-Verbundhaftung leicht Risse bekommen.

Vollklinker werden überwiegend als Gehwegbelag angeboten. Hierbei handelt es sich um unglasierte Klinkersteine. Diese sind trittsicher, wasserabweisend, frostfest und langlebig. Auch verändern sie im Gebrauch ihre Farbe nur wenig und verschmutzen kaum, sie bekommen lediglich eine Patina.

Beispiel Klinkerplatten in 2 Farben

Originalplatten mit Farbkeil

Mögliche Ersatzplatten:
1. Musterplatte: Lieferant Zahna-Fliesen aus Zahna, östlich von Dessau, südwestlich von Berlin.
Vergleich: Links das Muster der Firma Zahna, rechts eine originalplatte aus Saargmünd

Feinsteinzeug Format 160x160x11mm (G111611563C3), auch 18mm Stark lieferbar.
Die Wellentäler sind breiter als beim Original. Eine Abfasung an den Rändern fehlt. Die Oberfläche ist sehr glatt, der Scherben viel homogener. Die Farbe kommt schon recht nahe. Es sind verschiedene Gelbtöne sowie Schwarz lieferbar.

Weitere Musteranfragen sind am laufen:
- Die Firma Zahna Fliesen prüft eine Sonderanfertigung die dem Original näher kommen soll.
- Die Firma Golem klärt ab, ob ihre Struktur auch im Format 160x160mm herstellbar ist.
- Swisskeramik in Sarnen. Sie stellen Keramik nach Wunsch her.
- Wittmunder Klinker in Wittmund. Sie fertigen Klinkerelemente nach Wunsch her

Gewähltes Ersatzprodukt der Firma Swisskeramik in Sarnen aus Steinzeug mit Zuschlagstoffen:
Abbildung Muster einer Normalplatte, schwarzes Randfries und Rinnenplatte

Die Profilierungen wurden von Originalplatten abgenommen, neue Pressformen gebaut.
Die Steinzeugmischung und die Brenntemperatur wurden über diverse Musterbrände getestet bis das gewünschte Gelb und die rauhe Oberfläche dem Original entsprach. Da das ein Massenprodukt war, kann die Firma jetzt mit der Form auch andere Denkmal geschützten Projekte damit beliefern.