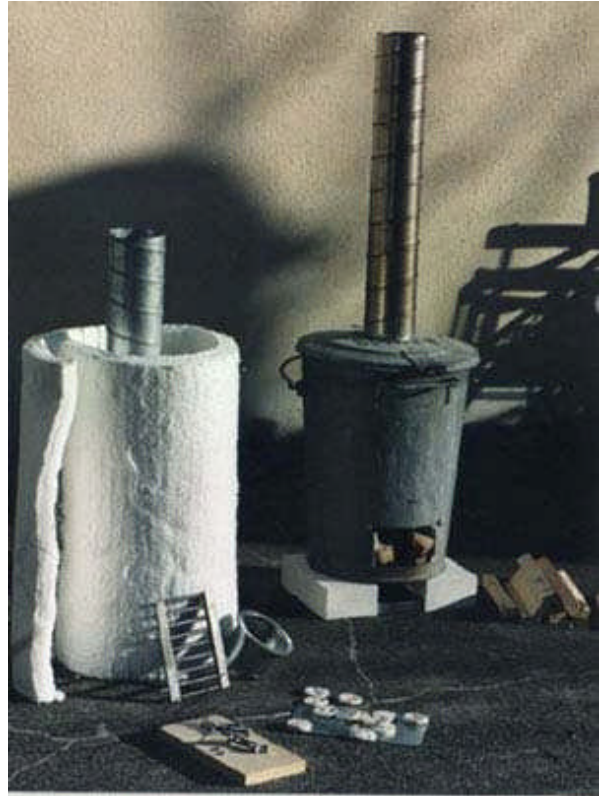


Raku-Brand im Ochsnerkübel

Im Gegensatz zum Brennen im Elektroofen bietet der Raku-Brand die Möglichkeit, den Brennprozess und das Ausschmelzen der Glasur direkt mit zu verfolgen. Der ganze Ablauf wird zu einer erlebnisreichen Unternehmung und findet nicht mehr «im Geheimen» über Nacht im Schulhauskeller statt.

Material:

- Ochsnerkübel
- 2 Ziegelsteine, 25 x 12 x 6 cm
- Rakuzange
- fein gespaltenes Holz, Länge ca. 25 cm
- 1 Bananenschachtel voll = ca. 5 Brände
- Blechwanne, zum Räuchern der Objekte
- Sägemehl
- Hitzeschutzhandschuhe
- Streichhölzer und Zündwürfel
- Raku-Glasuren
- roh gebrannte Keramikobjekte



Ochsnerkübel zum Brennofen umgewandelt

In einem Workshop mit Arnold Zahner sah ich einen Kleinst-Raku-Ofen, gebaut aus einem Ochsnerkübel, der mit Keramik-Fasermatte ausgekleidet war und mit Gas befeuert wurde. Die Idee, einer Gruppe mehrere kleine Rakuöfen zur Verfügung zu stellen, faszinierte mich: So können jeweils 2 bis 3 Schülerinnen und Schüler zusammen einen Ofen selbstständig befeuern; die Befuerung mit Gas befriedigte mich allerdings nicht. Denn einige Gründe sprachen dagegen: sichere Gasbrenner sind teuer und zu technik-lastig, die beteiligten Jugendlichen sind während der Aufheizzeit nicht beschäftigt, Gas-Luftgemische können explodieren. Diese Überlegungen brachten mich auf die Idee des holzbefeuerten Rakuofens.

Nach dem Bau einiger Prototypen bewährte sich folgendes System: Ein Ochsnerkübel mit 30 oder 35 Liter Volumen kleidet man im Inneren völlig mit Keramik-Fasermatte aus. Grössere Kehrriecher oder andere Eisenblech-Behältnisse eignen sich auch, die Frischluftzufuhr und der Rauchgasabzug müssen jedoch angepasst werden.

In den Boden des Kübels wird ein Feuerrost (ca. 20 x 10 cm) eingebaut, an der Basis der Frontseite befindet sich die Feueröffnung (ca. 8 x 12 cm) und oberhalb dieser Öffnung trennt eine Schamottplatte (24 x 12 cm) den Feuerraum vom Brennraum ab. Im Deckel des Ochsnerkübels befestigt man einen Stutzen, auf den ein Kamin (Länge 60 cm / Ø 10 cm) gesteckt wird.



Geeignete Tone

Für den Rakubrand eignen sich stark schamottierte Steinzeugtone. Auf weiss brennenden Tönen kommen Raku-glasuren besser zur Geltung. In Wulst- oder Platten-Technik hergestellte Daumenschalen und Objekte sind für den Rakubrand geeignet. Sie müssen aber vor dem Rakubrand rohgebrannt werden.

Glasuren

Fertige Rakuglasuren sind in den verschiedensten Farben im Fachhandel erhältlich. Das Glasurpulver wird mit Wasser angerührt. Rakuglasuren kann man aus Fritten, Rohstoffen und Oxyden auch selber herstellen - allerdings ist einiges an Erfahrung vorausgesetzt. Führt man nur gelegentlich Rakubrände durch, sollte man nur die benötigte Menge anmachen. Denn nicht alle angerührten Glasuren sind über längere Zeit verwendbar. In Pulverform und

trocken gelagert, sind sie jedoch fast unbegrenzt haltbar. Beim Anrühren wie auch im allgemeinen Umgang mit Glasuren muss eine grosse Staubentwicklung verhindert werden und man trägt eine Staubmaske. Nahrungsmittel gehören nicht in die Nähe von Glasuren und man wäscht sich anschliessend die Hände, wenn man mit solchen Substanzen hantiert hat.

Der Rakubrand

Am einfachsten bringt man die Glasur mit einem Pinsel auf die roh gebrannten Keramikobjekte. Der Boden der einzelnen Stücke wird nicht glasiert, weil die ausgeschmolzene Glasur sonst an der Schamottplatte kleben bleibt. Dann werden die Keramiken in den Ofen gesetzt. Man hält zwischen den Stücken einen entsprechenden Abstand, damit man sie nach dem Brand mit der Rakuzange problemlos dem heissen Ofen entnehmen kann. Der Ofendeckel wird geschlossen und ein Zündwürfel auf dem Feuerrost entzündet; dann schiebt man 4 bis 5 feine Hölzer in den Feuerraum. Langsam beginnt das Holz zu brennen und erwärmt das Tongut. Diese Erwärmung darf aber nicht zu schnell vor sich gehen. Durch den Glasurauftrag haben die Keramikobjekte etwas Wasser aufgenommen, das zuerst verdunsten muss. Geschieht die Erwärmung zu schnell, entsteht im Innern der Keramiken Wasserdampf und sie zerplatzen. Nach ca. 5 Minuten sind die Objekte ausgetrocknet und man kann Holz nachlegen.

Jetzt steigt die Hitze im Ofen rasch an. Zur Kontrolle kann man vorsichtig mit Handschuhen den Ofendeckel anheben. Das Brenngut steht jetzt mitten in den Flammen und der Russ färbt es nun grau bis schwarz. Die Objekte werden jedoch wieder hell, weil über 600 °C diese Russfärbung verbrennt. Steigt die Temperatur über 800 °C, züngeln die ersten Flammen aus dem Kamin; die Glasuren schmelzen aus und ein erster Glanz bildet sich. Während des Schmelzprozesses entweichen den Glasuren Gase. Dadurch bilden sich Blasen auf der Glasur-Oberfläche. Durch stetiges Weiterfeuern schmilzt die Glasur weiter aus und die Krater der Blasen bilden sich zurück.

Fortwährend schiebt man frisches Brennholz nach, denn der Feuerraum muss immer voll sein. Werden am Kaminende Flammen sichtbar, stoppt man den Holznachschub, bis sich die Flammen zurückbilden, danach legt man neues Holz nach. Nach ungefähr einer halben Stunde sind die Glasuren auf den Objekten zu einem glänzenden Überzug ausgeschmolzen und keine Blasen mehr sichtbar. Jetzt kann man mit einer langen Zange die Keramiken dem Rakuofen entnehmen.



Das Abräuchern im Sägemehl

Eine Eisenwanne füllt man 3 bis 4 cm tief mit Sägemehl; auf dieses Beet werden nun die glühenden Objekte gesetzt. Sofort entzündet sich das Sägemehl und darin bleiben die Stücke nun einige Sekunden stehen. Dadurch kann die Glasur etwas abkühlen und die Stücke nun einige Sekunden stehen. Dadurch kann die Glasur etwas abkühlen und die typischen Craquele-Risse entstehen in der Glasur.

Dickwandige Keramiken benötigen dazu etwas länger als dünnwandige. Anschliessend bedeckt man sie völlig mit Sägemehl. Dieses mottet um die glühend heissen Objekte herum weiter. Weil jedoch zu wenig Sauerstoff in den Brandherd gelangt (reduzierende Atmosphäre), wird Kohlenstoff erzeugt; dieser setzt sich auf den unglasierten Stellen und in den Craquele-Rissen ab und färbt sie schwarz.



Nach ca. 10 Minuten gräbt man die immer noch sehr heissen Stücke vorsichtig aus und holt sie mit der Rakuzange aus dem Sägemehl. Dann taucht man sie in kaltes Wasser, was die Auskühlung stark beschleunigt und das einzigartige Farbenspiel der Glasur fixiert. Mit Stahlwatte oder einem Scotch Schwamm werden die fertigen Objekte schliesslich tüchtig geschrubbt, um den Russ von der Glasur zu entfernen.

Sobald im Brennraum keine Flammen mehr sichtbar sind und im Feuerraum nur noch glühende Holzkohle liegt, werden die nächsten Keramiken in den Ochsnerkübel gesetzt. Dabei trägt man Handschuhe, weil im Ofen immer noch Temperaturen von 300 bis 400 °C herrschen. Diese Resttemperatur reicht aber aus, um die frischen Objekte vorzuwärmen. (Achtung: noch kein Holz nachlegen, weil durch die heissen Flammen die neuen Objekte zerplatzen könnten.) Nach 5 Minuten beginnt man erneut mit Feuern. 20 Minuten später herrschen ca. 1000°C und der Ofen wird wieder entladen.

Rohbrand im Ochsnerkübel-Ofen

Ist für den Rohbrand kein geeigneter Keramik-Brennofen vorhanden, können auch im Ochsnerkübel-Ofen Objekte aus stark schamottiertem Ton roh gebrannt werden. Man stellt den Ofen auf zwei Ziegelsteine und füllt danach den Brennraum vorsichtig mit den ungebrannten Keramiken. Sie dürfen sich gegenseitig berühren und auch übereinander geschichtet sein. In einem Grill oder Blechkübel wird Holzkohle entzündet. Sobald diese glüht, füllt man sie in den Aschenbehälter des Rakuofens. Den Behälter schiebt man nun mit der Raku-Zange auf den Rost im Feuerraum. Damit verhindert man den Zustrom von kalter Frischluft durch den Rost in den Ofen hinein. Das Brenngut erwärmt sich nun langsam innerhalb einer Stunde auf ca. 150 °C. Nach einiger Zeit muss wieder etwas glühende Holzkohle nachgefüllt werden; um die Glut noch zu verstärken, nimmt man etwas später einen Grill-Blasbalg zu Hilfe. Vor dem eigentlichen Rohbrand holt man mit der Rakuzange den Aschenbehälter aus dem Feuerraum und stellt ihn zurück an seinen normalen Platz unter dem Ofen. Mit einem Zündwürfel und 2 bis 4 kleinen Hölzern entfacht man ein Feuerchen. Um dieses zu verstärken, legt man innerhalb einer Stunde immer mehr Holz nach, bis die ersten Flammen aus dem Kamin züngeln. Jetzt unterbricht man die Holzzufuhr, bis sich die Flammen zurückgebildet haben. Danach schiebt man erneut Holz nach. Ist der Russ, der sich in der Aufheizphase auf dem Brenngut abgelagert hat, fast vollständig verbrannt, feuert man noch ca. 15 Minuten weiter. Die dickwandigeren Objekte brauchen etwas länger, bis sie durch und durch gebrannt sind. Zur Kontrolle öffnet man von Zeit zu Zeit leicht den Deckel des Ochsnerkübel-Ofens. Dazu muss man unbedingt Handschuhe tragen und mit dem Gesicht Abstand zum Feuer halten. Ist das Feuer beinahe ausgelöscht, setzt man den Aschenbehälter vorsichtig auf die Kaminöffnung; im Ofen kann die heisse Luft nun nicht mehr entweichen. Innerhalb von 3 bis 4 Stunden kühlt das Brenngut langsam ab und kann danach dem Ofen entnommen werden.

Stefan Jakob Schule 12 / 2000 Werken und Gestalten

Bezugsquellen:

Keramik & Animation, Zweierstrasse 111, 8003 Zürich, 044 463 47 13, www.raku.ch