



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Projectionslehre, Schattenconstruction und Perspective

Menzel, Karl Adolf

Leipzig, [1849]

§. 39. Aufgabe. Einen viereckigen Körper mit runder Deckplatte zu
tuschen. (Taf. 7 Fig. 35.)

[urn:nbn:de:hbz:466:1-66132](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-66132)

Zuvörderst reibe man sich einen hellen Farbenton in dem Tuschnapfe ein, überlege damit die obere Deckplatte einmal und lasse daran die Lichtanten stehen; eben so überlege man die senkrechte Fläche des Prismas erst einmal, und wenn die Tusche getrocknet ist, zum zweitemale, da diese Fläche weiter von dem Auge des Beschauers absteht, als die Fläche der Deckplatte.

Die Schlagschatten werden beide Male mit dem hellen Tone überlegt.

Nun reibe man einen dunkleren Schattenton in dem Tuschnapfe ein und überlege damit den Schlagschatten, sowohl auf der Mauer, als auf dem Körper. Da aber der Schlagschatten auf dem Körper dem Auge näher ist, als der Schatten an der Wand, so ist der Schlagschatten auf dem Körper dunkler (kräftiger), als der auf der Wand.

Der Schlagschatten auf dem Körper muß daher mit derselben dunklen Tusche zweimal angelegt werden, wogegen der Schlagschatten an der Wand nur einmal angelegt wurde. (Vergl. §. 34. 4.)

§. 37.

Aufgabe. Einen prismatischen Körper mit achteckiger Deckplatte zu tuschen. (Taf. 7 Fig. 33.)

Auflösung. Die vorliegende Zeichnung entspricht derjenigen auf Taf. 5 Fig. 10, wo die Schattenconstruction dazu nachzusehen ist.

Zuvörderst gebe man dem mittleren Theile der Deckplatte einen Farbenton und überstreiche den rechten Theil derselben gleich mit.

Was den linken Theil der Deckplatte betrifft, so ergibt sich Folgendes: Diese senkrechte Ebene macht mit der Augenlinie einen Winkel von 45 Grad. Es wird also das Licht auf diese Ebene rechtwinklig wirken, und diese Ebene würde also im hellsten Lichte sein, folglich weißes Papier. (§. 34. 3.) Es sind aber nicht alle Punkte dieser Ebene dem Auge gleich nahe, sie entfernen sich im Gegentheile nach hinten zu immer mehr von demselben, und aus diesem Grunde kann die Ebene auch keinen gleichmäßigen Lichtton erhalten, sondern ihr Licht wird nach hinten zu schwächer werden (der Farbenton wird etwas dunkler sein). Man legt also diese Ebene von hinten nach vorn zu an und verwäscht den Farbenton, wie in der Zeichnung zu sehen, so daß rechts ein helles Licht, links aber eine Abtönung des Lichtes entsteht.

Nun legt man den unter der Deckplatte befindlichen Körper zweimal mit einem Tone an, weil der Körper gegen die Platte zurücksieht. Die Schlagschatten legt man vorläufig ebenfalls zweimal mit dem hellen Tone an. Ist dies geschehen, so reibt man sich einen dunkleren Schattenton ein und verfährt folgendermaßen.

Die rechte Seite der Deckplatte ist ohne Licht, da die Lichtstrahlen daran vorbei streifen. Sie würde also einen gleichmäßigen dunkeln Ton haben, wenn sie nicht schräg gegen das Auge des Beschauers stände. Da sie aber schräg steht, so sind die hinteren Theile derselben von dem Auge weiter entfernt, als die vorderen. Der Schattenton der hinteren Theile derselben wird also matter (heller) sein, als der Schattenton der vorderen Theile, welcher dem Auge näher kommt, und an der Kante links wird der Schattenton am dunkelsten sein.

Um dies zu erreichen, legt man diese Fläche mit dem Schattentone von links nach rechts, etwa bis zur Mitte der Fläche an, und verwäscht alsdann den Ton.

Betrachtet man nun den linken und rechten Theil der Deck-

platte genauer, so ergibt sich, was bereits (§. 34 in 3. u. 4.) erwähnt wurde, daß die Erscheinung der Schattenpartie der Erscheinung der Lichtpartie gerade entgegengesetzt ist, das heißt, wo im Lichte die hellsten Töne stehen würden, wenn dieselbe Fläche im Schatten wäre, die dunkelsten Töne stehen müssen.

Um nun die Schlagschatten zu tuschen, lege man das erste Mal mit der dunklen Tusche alle Schatten an, und wenn die Tusche getrocknet ist, lege man den Schlagschatten auf dem Körper selbst noch einmal mit derselben dunklen Tusche an, da dieser Schatten dem Auge näher, folglich kräftiger ist, als der Schatten, welchen der Körper auf die dahinter befindliche Mauer wirft.

§. 38.

Aufgabe. Einen achteckigen Körper mit achteckiger Deckplatte zu tuschen. (Taf. 7 Fig. 34.)

Auflösung. Die vorliegende Zeichnung entspricht derjenigen auf Taf. 5 Fig. 11, wo die Schattenconstruction dazu nachzusehen ist.

Man sieht hier auf den ersten Blick, daß die Aufgabe mit der vorigen in §. 37 zusammenfällt, was die Deckplatte anbelangt; denn beide sind von gleicher Gestalt und werden, da die Bedingungen gleich sind, auch auf gleiche Weise getuscht werden.

Der Körper unter der Deckplatte ist aber auch achteckig, also ganz eben so zu behandeln, als die Deckplatte selbst, nur mit folgendem Unterschiede: Da der Körper gegen die Deckplatte zurücksieht, also vom Auge weiter entfernt ist, so werden die Flächen des Körpers im Lichte etwas dunkler, im Schatten etwas heller zu halten sein, als die der Deckplatte.

Was die Schlagschatten betrifft, so verfähre man im Ganzen wie in §. 37. Nur ist die rechte Seite des unteren Körpers besonders zu berücksichtigen. Sie ist im vollen Lichte, es wird also der auf sie fallende Schatten auf dem Punkte am stärksten (dunkelsten) sein, wo das hellste Licht stattfinden würde, wenn der Theil der Fläche, wo jetzt der Schatten zu liegen kommt, beleuchtet wäre.

Dasselbe gilt von der dem Lichte abgewendeten Schattenseite des Körpers, welche ganz ähnlich wie bei der Deckplatte behandelt wird.

Die Zeichnung macht das Uebrige hinlänglich deutlich.

§. 39.

Aufgabe. Einen viereckigen Körper mit runder Deckplatte zu tuschen. (Taf. 7 Fig. 35.)

Auflösung. Die vorliegende Zeichnung entspricht derjenigen auf Taf. 5 Fig. 12, wo die Schattenconstruction dazu nachzusehen ist.

Betrachtet man die Zeichnung, so ergibt sich, daß hierbei alles so zu beobachten sein wird, wie bei Fig. 33 auf Taf. 7, nur mit dem Unterschiede, daß die Deckplatte anstatt achteckig hier rund ist.

Bei dem Tuschen dieser runden Platte gilt das Folgende. Wo das Licht rechtwinklig auffällt ist es am stärksten (am hellsten); das wird hier wieder der Fall sein, wo der Lichtstrahl mit der am Kreisbogen gezogenen Tangente einen rechten Winkel macht.

Von dieser hellen Stelle aus nimmt das Licht nach beiden Seiten hin gleichmäßig ab, ohne eine scharfe Kante (wie bei dem

Achteck) zu bilden. Die Töne an der runden Platte müssen also sämtlich in einander verwaschen werden.

Auf der rechten Seite der Platte wird es einen Punkt geben, wo die Lichtstrahlen die Rundung tangiren (vorbeistreichen); auf diesem Punkte wird durch die ganze Höhe der Platte ein sogenannter Mittelschatten stattfinden (zweite Abtheil. §. 1 u. §. 9). Dieser Mittelschatten wird die dunkelste Stelle (einen dunklen senkrechten Streifen) an der Platte bilden und muß nach beiden Seiten hin verwaschen werden, wodurch zugleich der Reflex (am Rande rechts) entstehen wird. Was nun noch das Tuschens des prismatischen Körpers und der zugehörigen Schlagschatten betrifft, so gilt dasselbe wie in Fig. 33.

§. 40.

Aufgabe. Einen runden Körper mit runder Deckplatte zu tuschen. (Taf. 7 Fig. 36.)

Auflösung. Die vorliegende Zeichnung entspricht derjenigen auf Taf. 5 Fig. 13, wo die Schattenconstruction dazu nachzusehen ist.

Um die Deckplatte und den Körper zu tuschen darf man sich nur erinnern, was im vorigen §. 39 von der runden Deckplatte gesagt wurde.

Da der Körper hier gegen die Platte zurücksteht, so wird der höchste Lichtstreif auf dem Körper schmaler werden, als er auf der Platte darüber erscheint, weil das Licht auf dem entfernteren Körper schon geringer wirken wird.

Zu Bezug auf den Schlagschatten auf die hinter dem Körper befindliche Mauer gilt dasselbe, was bisher bei allen vorher beschriebenen Figuren (31—35) erwähnt wurde, wir haben es also nur noch mit dem Schlagschatten der runden Platte auf den ebenfalls runden Körper zu thun.

Wo das Licht am stärksten wirken würde, wenn die Fläche beleuchtet wäre, ist der Schatten am stärksten, wenn dieselbe Fläche im Schatten liegt. Betrachtet man die vorliegende Figur, so findet man, daß über dem hellsten Lichtstreifen des Körpers der dunkelste Schatten liegt und dieser nach rechts und links schwächer wird, je nachdem das Licht selbst abnimmt.

Auf der rechten Seite des Körpers wird überdies noch der nach beiden Seiten hin verwaschene Mittelschatten, so wie der daraus entspringende Reflex sowohl am Körper, wie an der Deckplatte (am Rande rechts) sichtbar.

§. 41.

Aufgabe. Einen dreieckigen Körper mit dreieckiger Deckplatte zu tuschen. (Taf. 7 Fig. 37.)

Auflösung. Die vorliegende Zeichnung entspricht derjenigen auf Taf. 5 Fig. 14, wo die Schattenconstruction dazu nachzusehen ist.

Was das Tuschens der im Lichte befindlichen Flächen betrifft, so stehen sie unter einem Winkel von 45 Grad gegen den Beschauer geneigt, sie werden also beide im vollsten Lichte sein, da aber ihre vordere Kante dem Auge näher ist, als die hintere, so werden die Flächen nach hinten zu abgetönt und nach vorne zu verwaschen werden müssen.

Die beiden vom Lichte abgewendeten anderen Seitenflächen werden gerade entgegengesetzt getuscht, so daß sie an der vorderen

Kante dunkler werden und außerdem überhaupt einen viel dunkleren Ton erhalten (als die Lichtflächen), da das Licht an ihnen nur vorbei streift, ohne sie zu treffen.

Der Schlagschatten auf der Mauer wird wie bei allen vorhergehenden Körpern getuscht.

Der Schlagschatten der Platte auf den Körper wird auf derjenigen Stelle am dunkelsten werden, wo das Licht am stärksten sein würde, wenn diese Stelle beleuchtet wäre, das heißt, dieser Schlagschatten wird an der Lichtkante rechts am dunkelsten sein und nach der Lichtkante links hin immer schwächer werden, wie die Zeichnung zeigt.

§. 42.

Aufgabe. Einen runden Körper mit achteckiger Deckplatte zu tuschen. (Taf. 7 Fig. 38.)

Auflösung. Die vorliegende Zeichnung entspricht derjenigen auf Taf. 5 Fig. 16, wo die Schattenconstruction dazu nachzusehen ist.

Betrachtet man die Zeichnung, so gilt für die Platte, was §. 37 und §. 38 gesagt wurde, und für den Körper dasselbe, wie §. 40 erwähnt wurde. Denn wenn auch im vorliegenden Beispiele die Platte achteckig ist, so hat dies doch hinsichtlich des Tuschens bei dem runden Körper weiter keinen Einfluß.

§. 43.

Aufgabe. Einen achteckigen Körper mit einer runden Deckplatte zu tuschen. (Taf. 7 Fig. 39.)

Auflösung. Die vorliegende Zeichnung entspricht derjenigen auf Taf. 5 Fig. 17, wo die Schattenconstruction dazu nachzusehen ist.

Betrachtet man die Zeichnung, so gilt für die Platte, was §. 39 und §. 40 erwähnt worden ist, und für den Körper, was §. 38 gesagt wurde.

§. 44.

Aufgabe. Einen runden Körper mit dreieckiger Deckplatte zu tuschen. (Taf. 7 Fig. 40.)

Auflösung. Die vorliegende Zeichnung entspricht derjenigen auf Taf. 5 Fig. 18, wo die Schattenconstruction dazu nachzusehen ist.

Betrachtet man die Zeichnung, so gilt für die Platte, was §. 41 gesagt wurde, und für den Körper, was wir in §. 40 und §. 42 erwähnten.

§. 45.

Aufgabe. Eine rechtwinklige Mauerblende mit ihrem Schlagschatten zu tuschen. (Taf. 7 Fig. 41.)

Auflösung. Die vorliegende Zeichnung entspricht derjenigen auf Taf. 5 Fig. 19, wo die Schattenconstruction dazu nachzusehen ist. Es ist hierbei weiter nichts zu beobachten, als daß man die vordere Mauer einmal und die Vertiefung zweimal mit einem hellen Tone anlegt.

Für den Schlagschatten mischt man sich alsdann einen dunkleren Ton und überlegt den Schlagschatten in der Mauervertiefung einmal damit.

§. 46.

Aufgabe. Eine dreieckige Mauerblende mit ihrem Schlagschatten zu tuschen. (Taf. 7 Fig. 42.)