

Kameraverstellungen - Eine Versuchsreihe

Aufgabe:

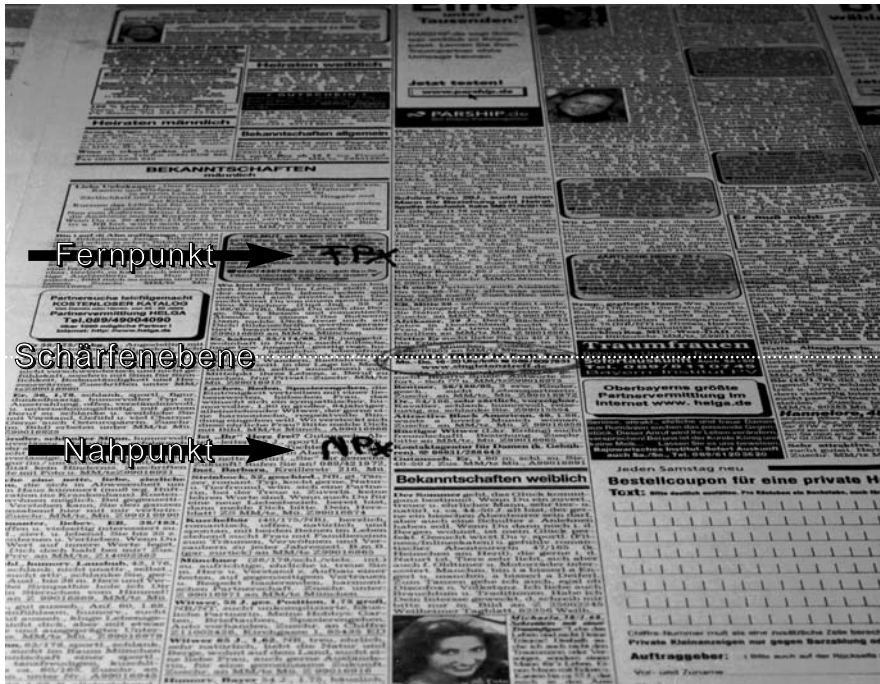
Es gilt, eine Tageszeitung von oben im Winkel von 30° mit verschiedenen Ein- und Verstellungen an der Fachkamera auf Schwarzweiss-Negativfilm zu fotografieren.

Sämtliche Aufnahmen wurde mit einer Linhof Master GTL und einem Sironar 360 mm auf Agfa APX 100 gemacht.

Aufgabe 1:

MAXIMALE TIEFENSCHÄRFE OHNE KAMERAVERSTELLUNG

„Kennzeichnen Sie die „Punkte“ (Ebenen), die laut Schärfentiefen-Indikator scharf werden müßten“



Aufnahmedaten:

Abbildungsmaßstab: 1:2

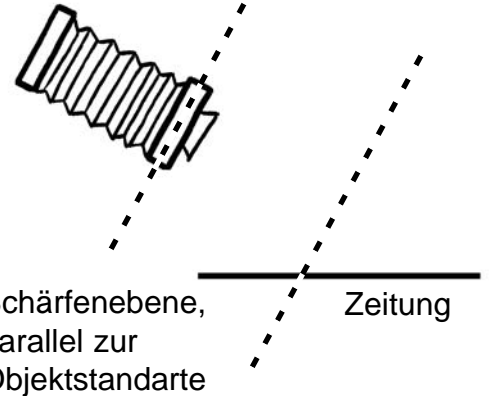
Auszugsdifferenz: 22 mm

Auszugsverlängerungsfaktor: 2x

Arbeitsblende: f 64

Belichtungszeit: 1/30 sek.

Skizze



Ergebnisbeurteilung:

Die Schärfentiefe entspricht der Berechnung gemäß Linhof Schärfentiefenindikator. Was bei dem Versuchsaufbau 1 (**UNVERSTELLTE KAMERA**) gut zu erkennen ist, dass die Schärfentiefe maßgeblich von der Arbeitsblende und dem Maßstab abhängt. Daraus folgt:

Je größer der Abbildungsmaßstab bei gleicher Arbeitsblende, desto kleiner die Schärfentiefe.

Gleichzeitig gilt bei gleichem Abbildungsmaßstab:

Je größer die Arbeitsblende bei gleichem Abbildungsmaßstab, desto kleiner die Schärfentiefe.

In der Praxis lässt sich daraus folgender Schluss ziehen:

Gilt es, das Sujet mit größtmöglicher Schärfentiefe zu fotografieren, so sollte eine möglichst kleine Arbeitsblende und ein - so weit vertretbar - möglichst kleiner Abbildungsmaßstab gewählt werden.

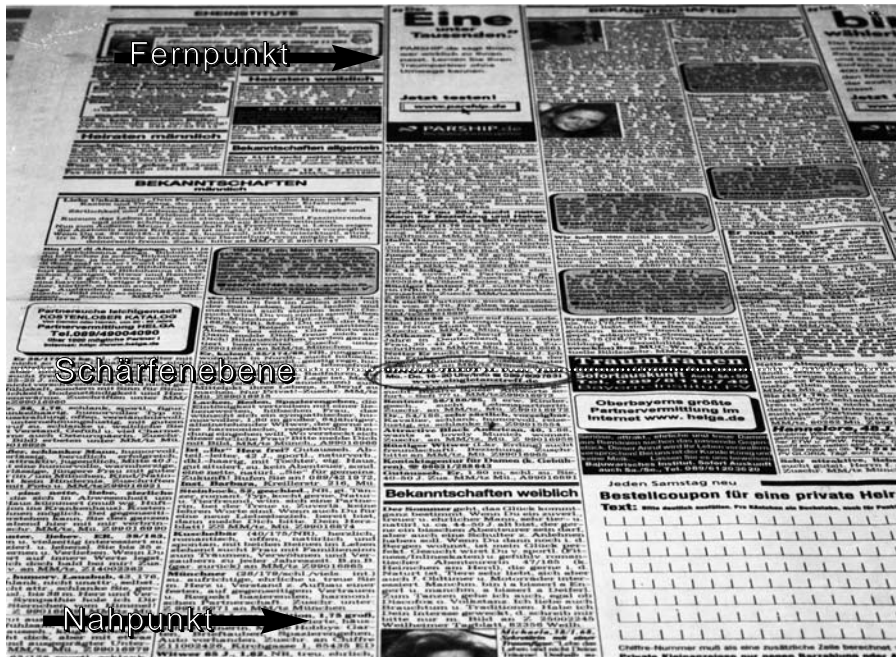
Auf der anderen Seite erfordert ein kleiner Abbildungsmaßstab eine stärkere Vergrößerung - verbunden mit geringerem Tonwertreichtum, Schärfenverlust und entsprechend vergrößertem Korn.

Kameraverstellungen - Eine Versuchsreihe

Aufgabe 2:

MIT KAMERAVERSTELLUNG - ALLES „SCHARF“ MIT BLENDE 16

„Möglichst gleicher Ausschnitt, wie bei Aufnahme 1“



Aufnahmedaten:

Abbildungsmaßstab: 1:2

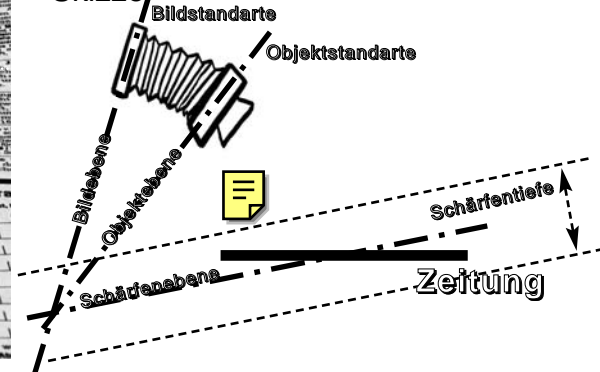
Auszugsdifferenz: 6 mm

Auszugsverlängerungsfaktor: 1x

Arbeitsblende: f 16

Belichtungszeit: 1/30 sek.

Skizze



Ergebnisbeurteilung:

Durch die Schärfendehnung nach Scheimpflug wird die Schärfenebene soweit „verlagert“, dass die Schärfentiefe von der Schärfenebene aus nicht mehr in den Raum hinein bzw. heraus verläuft, sondern von der verlagerten Schärfenebene aus in die Höhe bzw. in die Tiefe verläuft (siehe auch Skizze). Dieser (den Fachkameras zu eigener) Effekt lässt sich durch Neigen der Standarten erzielen, so dass sich die (gedachten) Ebenen der Bild-, und Objektstandarte sowie die Ebene des Sujets idealerweise in einer Kante schneiden.

Im direkten Vergleich mit dem Bild in Aufgabe 1 fällt die gedehnte Schärfentiefe sofort ins Auge, zumal das Negativ in Aufgabe 1 mit einer Arbeitsblende 64 belichtet wurde, während hier, in Aufgabe 2 nur Blende 16 zur Verfügung stand.

Es lässt sich also feststellen:

Der Scheimpflug ermöglicht eine grosse Schärfenebene bei einer verhältnismässig kleinen Arbeitsblende, was einer gesteigerten Abbildungsleistung zugute kommt, da starkes Abblenden zu einem stärkeren Beugungsfehler führt.

Allerdings lässt sich der Scheimpflug nur bis zu einem bestimmten Winkel treiben, da irgendwann die Bildebene ausserhalb des Bildkreises liegt.

Das Problem ist vor allem, dass der Scheimpflug in erster Linie bei (relativ) flächigen Sujets sinnvoll angewendet werden kann. Befänden sich beispielsweise 15 cm grosse Barbiepuppen auf der Zeitung, würden die Figuren nach oben (von der Zeitung weg) in der Unschärfe versinken.

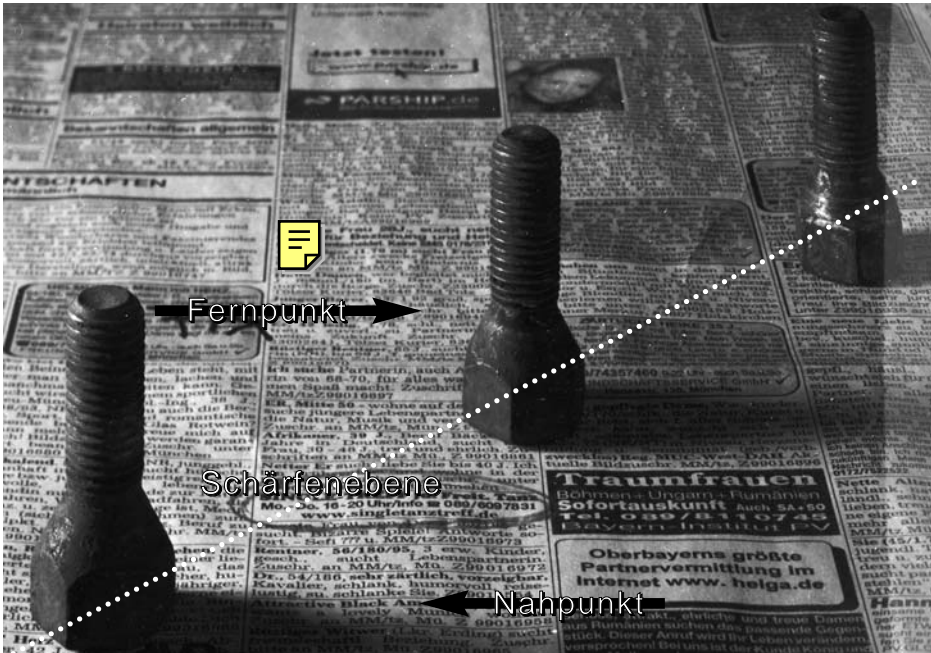
Seite 2

Kameraverstellungen - Eine Versuchsreihe

Aufgabe 3:

MIT KAMERAVERSTELLUNG - NUR EINE REIHE VON LINKS UNTEN NACH RECHTS OBEN AUF DER ZEITUNG STEHENDER STIFTE SOLL SCHARF SEIN!

Bei dieser Aufnahme sollte der Aufnahmewinkel maximal 15° betragen



Aufnahmedaten:

Abbildungsmaßstab: 1:1

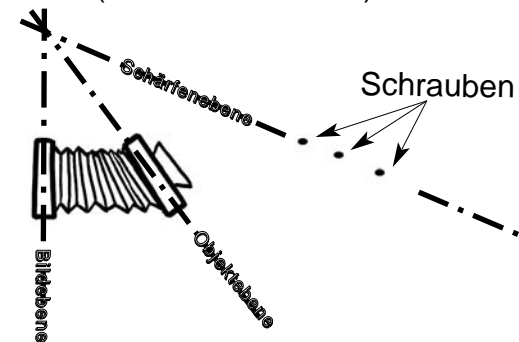
Auszugsdifferenz: 19 mm

Auszugsverlängerungsfaktor: 4x

Arbeitsblende: f 45

Belichtungszeit: 1/30 sek.

Skizze (Ansicht von Oben)



Ergebnisbeurteilung:

Wie schon in Aufgabe zwei kommt auch hier der Scheimpflug zum Einsatz, da sich durch Abblenden nicht die nötige Schärfentiefe erzielen lässt. In diesem Fall wurde die Schärfeebene vertikal geschwenkt, so dass sich die durch die Schrauben verlaufende Schärfeebene mit Objekt- und Bildebene schneidet. Durch abblenden lässt sich die Schärfentiefe parallel zur Schärfeebene vergrößern.

Zusätzlich zur Verlagerung der Schärfeebene wurde die Bildstandarte parallel verschoben, um der Konvergenz entgegenzuwirken.

Abschliessend stellen wir fest:

durch eine Verlagerung der Schärfeebene lässt sich eine Bildwirkung erzielen, die mit einer starren Kamera so nicht möglich wäre.

Allerdings gilt auch hier: Der Scheimpflug ist nur bis zu einem bestimmten Winkel möglich, da sonst die Bildebene nicht mehr im **Bildkreises** liegt.

Des **weitem** ergibt sich durch vertikale Verschwenkung das Problem, dass nur in die Höhe ragende Objekte auf der Schärfeebene scharf abgebildet werden.

Kameraverstellungen - Eine Versuchsreihe

Aufgabe 4:

BAUEN SIE DIE AUFNAHME „ZEITUNG“ ZU EINEM STILLEBEN AUS, WOBEI MINDESTENS EIN GEGENSTAND IHRER WAHL HÖHER ALS 10 CM SEIN SOLLTE!

„Bedingung: Alle Gegenstände incl. Zeitung sollen scharf abgebildet werden.“



Aufnahmedaten:

Abbildungsmaßstab: 1:4

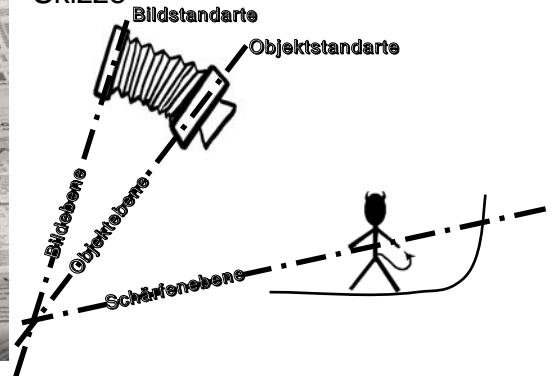
Auszugsdifferenz: 15mm

Auszugsverlängerungsfaktor: 4x

Arbeitsblende: f 64

Belichtungszeit: 1/30 sek.

Skizze



Ergebnisbeurteilung:

Als Krönung des aufgabekomplexes „Kameraverstellungen“ wurde eine glückliche Puppenbeziehung zu einer stimmigen, freien Aufnahme zum Thema „Zeitung“ arrangiert. Das Thema „Zeitung“ wird sowohl vom Hintergrund transportiert, als auch durch die Zeitungen in den Händen der Puppen. Diese wurden übrigens nicht nachträglich ins Bild eingefügt, sondern vor der Aufnahme reproduziert, skaliert und mit den Puppen arrangiert.

Das Sujet wurde ursprünglich - wie auch die anderen Editionen - auf APX 100 belichtet, leider sind die Negative verschwunden, weshalb für das Bild oben ein Color-Negativ Fuji NPS 100 gescannt und im Photoshop zu einem Graustufenbild reduziert wurde.

Kameratechnisch sind in diese Aufnahme alle Techniken eingeflossen, die in den vorherigen Aufgaben erarbeitet wurden. Die Schärfenebene wurde doppelt verschwenkt, zum einen um die horizontale Achse, wie auch in der Skizze ersichtlich, zum anderen auch um einige Grad um die vertikale Achse, was ich der aus Gründen der Übersicht aber nicht zusätzlich beigefügt habe.