

5.2.3 Optimizing Images

Some General Remarks

- Images - in the form of pictures (photographs, "paintings"), graphics (drawings and text) and mixtures (e.g. a newspaperarticle containing text and pictures) are the life blood of **HTML** documents. They should be inserted with the outmost clarity - and little memory space
- Where do images come from? There are some typical sources
 - They were generated in a digital format - with a graphic program ([vector](#) - or [pixel](#) based), by a digital camera, from an electron microscope, or just downloaded from the Net.
 - They exist as analog document - newspaper articles, photographs, print-outs, paper copies. Then you must first convert them to a digital format by running them through a scanner.
- In any case, what you now have is an image that is usually not ready to be incorporated in your **HTML** or Word document. You must now optimize it, and that often means doing three different things:
 - 1. You must change the size. If it is too large, you must *make it smaller* without loss of essentials which, after all, are there. This also includes just taking parts of the original. The other case, making an image bigger, is rare and hopeless because there is no way to produce resolution that is not there in the original.
 - 2. You might improve its appearance - make it darker or brighter, black-and-white instead of color (again, the other way around is not possible), enhance the contrast, and so on.
 - 3. You might add something or take out something. Some lettering, or an insert from another picture - you may even want to make a composite consisting of several images with some additional lettering and graphics.
- This is not easy and there is not a single unique way of doing it - it is, after all, a matter of taste if you like pictures to be a bit bright or rather darkish. There are, however, some tricks and some good advice which we will now explore.

Clearing up Graphics

- The following image shows parts of a typical scan from a newspaper:



- There is text and a color picture (in newspaper quality), and you can see (faintly) what is written on the backside. What you can do *quickly* produces a quality like this:



- Certainly better, but still not extremely good - and the whole thing would still be far too large. Well, the best I can do quickly in total looks like this

Kieler Nachrichten 15

Donnerstag, 12. Februar 1998, Nr. 36

Kiel

Gutachten nennt Risiken für Schadensersatzansprüche beim Bau der Hörnbrücke

Fehlen der Stadt Beweise?



Monatlang wurde gepfiffen, ob die Stadt gegen ihre Vertragspartner heim ins Boot der Dreifach-Klubspartei. Vertragsstrafen und Schadensersatzansprüche in Höhe von mehreren Millionen Mark geltend machen kann. Jetzt liegt das Rechtfertigungsblatt vor. Dennoch sieht selbst das von der Stadt beauftragte Anwaltsbüro die Durchsetzung von Regressansprüchen als problematisch. Ein großer Teil der Dokumentation ist allerdings so schwach argumentiert, dass man nun mit verschiedenste Prozeßschritten. Mehr noch: Wie schon erwartet, gibt es im Falle der Rostocker Neptun-Werft keinerlei Möglichkeiten für die Stadt, sich einen Teil der beim Bau der Hörnbrücke entstandenen Mehrkosten wiederzuholen. Vielleicht haben die Werft und die Partner rechtlich begünstigt, dass sie keinen Anspruch an die Stadt teilen.

Die Ausgaben für die gesamte Konstruktion – einschließlich Projektmanagement, Anleger, Stegen und Überbau – seien laut dem ursprünglich vorvertraglich festgelegten „(...) bestellt“. Dies – die Werft habe die Pläne „vom ersten Tag an“ übernommen. Die Kosten für das bewegliche Brückenteil nahmen von 2,5 auf fast 3,5 Millionen Mark zu. „Von Hirzen hat dann möglicher materieller Schaden, der durch die vertragliche Regelung nicht abgedeckt war, weitgehendens entschädigt ist.“

Hauptsächlich geht es um Regressansprüche der Stadt gegen die mit der Planung beauftragten Büros. Schließlich sei der Architekt und Partner (Ingenieure) sowie Grön, Kanz, Mang und Partner (Architekten) verantwortlich, dass die Stadt zwar „den Grundriss“ nach „Schadensersatzansprüchen“, „wegen des mangelhaften Archi-

Pech und Panne: Begleiteten die Stadt bisher kein Bauprojekt ohne Druck, so steht sie jetzt im Falle einer juristischen Auseinandersetzung mit dem RegieBauunternehmen auf einer Pflicht vor Gericht!

Union-Kiel, Wolfgang Kottek, sagt: „Ich werde dem Stadtbaurat eine entsprechende Anordnung zur Auf Wurf auf Nachfrage.“ Er selbst hält den Bürgermeister Karl-Heinz Zimmer vor dem Beweisstand, dass die Werft „die Pläne vom ersten Tag an“ übernommen habe. Das wird jetzt zum Burndreier. „Die Stadt muss nun herausfinden, wie hoch der Schaden ist und wer die Schuld daran trägt.“ Auch der Praktikonsvorsteher der Grünen, Lutz Oestmann, sieht sich nach Entstehung des Rechtsstreit-

gutsatzes schärfster rechts. Im Gegensatz: Die Arbeitsgemeinschaft von Firmen hat nach Angabe der Anwälte berechnete Nachzahlungen von bis zu 100.000 Mark pro Tag. Diese würden lediglich zum Teil als zu hoch angesehen. So halten die Anwälte die befragten Sachverständigen Beiträge von bis zu 200.000 Mark (für die Schadensersatzansprüche) oder 250.000 Mark (für die Pflicht zur Wartung von bis zu 165 000 Mark für angemessen). In jedem Fall ist die eigentliche bislang häufig untersetzten Punkt – scheint die Stadt hiermit auf dem Prüfling zu sein. Die Neptun-Werft muss nach dem Verteilungsschlüssel die Gewährung übernehmen.

Oberbürgermeister Norbert Grotewohl will sich in die Auseinandersetzung um das Gutachten ein. „Kün Präsentieren müssen wir uns die Dokumente, damit sie öffentlich diskutieren.“ Zur Sache sagt er, die Stadt habe sich „nicht auf die Pläne der Werft gestützt“. Und drücklich die „Geldforderung von Vertragsteilnehmern vorbereitet.“ Derzeit sei die Präsentation im Zeit zugestanden der Stadt geplant, so die Stadtverwaltung. „Wir sind in Kontakt mit allen Beteiligten.“ Nun wäre die Stadt Möglichkeiten, die „Geldforderungen“ in einem Vergleich anerkannt werden. Wenn nicht, kommt gegebenenfalls die Klage. (tow)

Now lets go step by step.

- First we **clear up the image**. In this case it is sufficient just to use the "Farben", "Justieren" and "Highlights - Mitteltöne,..." function. Set "Highlights" to something like **90%** and the background is now white with the faint stuff from the newspaper backside gone.
 - Now **reduce the size** - always in steps of integers if possible, If you reduce the size linearly by a factor of **2**, four pixels of the original will be converted to **1** pixel, and the program simply sets the color and brightness values of this pixel to the average of the four original ones. You can help the program by first selecting "Bild", Normalfilter" and "Weichzeichnen". Then you reduce the size and try "Bild", Normalfilter" and "Schärfen". This way you keep hard contrast better, in particular embedded text.

What is better: First clearing up the image, and than reducing its size, or the other way around.

- Well - try it. Here is what you get (always with identical settings)



While the result is unambiguous, there remains some doubt: Maybe, with different settings, the second way would be better than the first?

- Who knows! Still, if you think about it, the size reduction always reduces information by averaging what is found in four pixels. If there is a lot of garbage in the four pixels, the average will be noisier, too, and clearing the image should be somewhat harder. So don't worry - always first process your original and then reduce the size.

So accept as a general rule:

- Always do the operation that reduces the information content of an image last!
 - Changing contrast etc. does not reduce the information content, it just changes it. Reducing the size, or storing it in a .gif, .jpg, and so on format, does!

Background Options for Gif Formats

Some image formats, especially "gif", allow to manipulate the **background color**.

- This is essentially a consequence of the data compression technique, where only a limited number of colors - the **palette** - is used.
- The palette, however, is not fixed, but calculated for each image for optimum color fidelity. A picture of a landscape, e.g. may contain several shades of green in the palette, while portraits will expand the red and yellow **hues**.

The colors used for a palette are numbered internally and you can find the **color number** in the following way:

- Load a **Gif** image in Paint Shop Pro and click on the "*pipette*" symbol ("Farbauswahl")  . Move it on any color in your image and watch the color menu on the right hand side. Below the listing for Red, Green and Blue, an "I" with a number will appear - this is the internal number for the color you picked.
- You now can manipulate one of the colors contained in the image - usually the background color - when you save the picture, e.g., by making this color **transparent**. This means that the chosen color will not appear in the context of the setting for the picture, but that the background color of the master document into which the picture may be embedded will be seen instead.
- This applies directly to .gif pictures embedded in a HTML document. Paint Shop Pro offers four choices how this can be done:

When you click on "**save**" (Sichern als"), you have can open a menu "options" ("Options"). Click on it (and don't forget to save it as ".gif"). There are four choices:

- "Beibehalten der Transparenz-Information der Datei" ("*Keep the transparency information of the file*"). This means that if the picture already has some setting for the transparency of one color, this setting will be kept.
- "Keine Transparenz-Information speichern" ("*Do not save any transparency information*"). This means that nothing will be transparent after you save the picture.
- "Setzen des Transparenzwertes für die Hintergrundfarbe" ("*Make the background color transparent*"). If you chose this option, the background color (**as determined by Paint Shop Pro**) will be the color that becomes transparent.
- "Setzen des Transparenzwertes im Paletteneintrag" ("*Make the chosen color transparent*) - with a choice of a number via a menu. To use this, you first have to find the number of the color you want to be transparent with the "*pipette*" (Farbauswahl). Then you indicate that number in the menu; it will be transparent after saving the picture.

Try it with some pictures. Use a photography and a drawing and see how Paint Shop pro will determine the background color