

Diese Arbeitsgänge können bei gedämpftem Tageslicht ausgeführt werden.

1. Belichten der Platinen mit unseren UV-Belichtungsgeräten

Den Film mit der Leiterbahnenansicht auf die Glasscheibe legen. Die Schutzfolie von dem Basismaterial ziehen und die mit Fotolack beschichtete Seite auf den Film legen. Platine und Film ausrichten und den Deckel schließen. Belichtungsgerät einschalten und den Ablauf des Zeitschalters (ca. 5 Min.) abwarten.

2. Entwickeln der belichteten Platinen

Zum Entwickeln wird eine Lösung von 10 g Natriumhydroxyd (Ätznatron) pro 1 Liter Wasser benötigt. Diese Mischung muß gut aufgelöst sein, so daß keine Restpartikel in der Flüssigkeit schwimmen, da diese wegen ihrer konzentrierten Form auch den nicht belichteten Fotolack angreifen. Die Temperatur des Bades soll ca. 20 - 25 Grad haben. Das Entwickeln kann in einer Küvette oder in einer Entwicklerschale geschehen. Die Platine wird in das vorbereitete Entwicklerbad gegeben und unter Bewegung der Flüssigkeit oder der Platine das Ablösen des durch das UV-Licht zerstörten Fotolackes beobachtet. Dieses kann je nach Alter des Basismaterials 1 - 2 ½ Minuten dauern. Es sollte jedenfalls so lange entwickelt werden, bis das freigelegte Kupfer vollkommen klar erscheint. Auch kleinste Schleier von Fotolack verhindern ein einwandfreies Ätzen. Sollte der Ätzborgang nicht gleich im Anschluß erfolgen, so muß die Platine mit klarem Wasser abgespült werden.

3. Ätzen der Platinen

Zum Ätzen der Platine können verschiedene Chemikalien verwendet werden. Wir empfehlen nur unser Ätzsulfat. Erstens wegen der problemlosen Handhabung und zweitens wegen der Haltbarkeit des Ätzbehälters. Der Kleber ist nicht gegen alle Chemikalien beständig. Die Küvette des Ätzgerätes wird mit der angegebenen Menge Wasser gefüllt und unter Umrühren oder Einschalten der Luftpumpe das Ätzsulfat (200 - 250 g pro 1 Liter Wasser) zugeschlütet. Um kürzere Ätzzelten zu erreichen und ein Unterätzen der Leiterbahnen zu verhindern, werden die Membranpumpen und der Heizstab eingeschaltet und das Bad auf eine Temperatur von 40 - 45 Grad gebracht. Ist die angegebene Temperatur erreicht, können die Platinen in die Küvette gehängt werden. Der zugeführte Sauerstoff bewirkt ebenfalls eine Beschleunigung des Ätzborganges. Durch die Transparenz der Glasscheiben und des Ätzmediums ist der Ablauf gut zu beobachten. Sind die letzten Kupferreste verschwunden, so muß die Platine herausgenommen und abgespült werden. Ein zu langes Verbleiben in der Ätzflüssigkeit führt zu Unterätzungen der Leiterbahnen. Ein Liter Ätzlösung nimmt ca. 30 Gramm Kupfer auf.

4. Behandlung der geätzten Platinen

Um ein Oxidieren der Kupferbahnen zu verhindern, kann die Platine mit unserem Lötack, der im Tauchverfahren aufgetragen wird, einen Korrosionsschutz erhalten. Gleichzeitig ergibt der Lackfilm eine bessere Lötbarkeit.