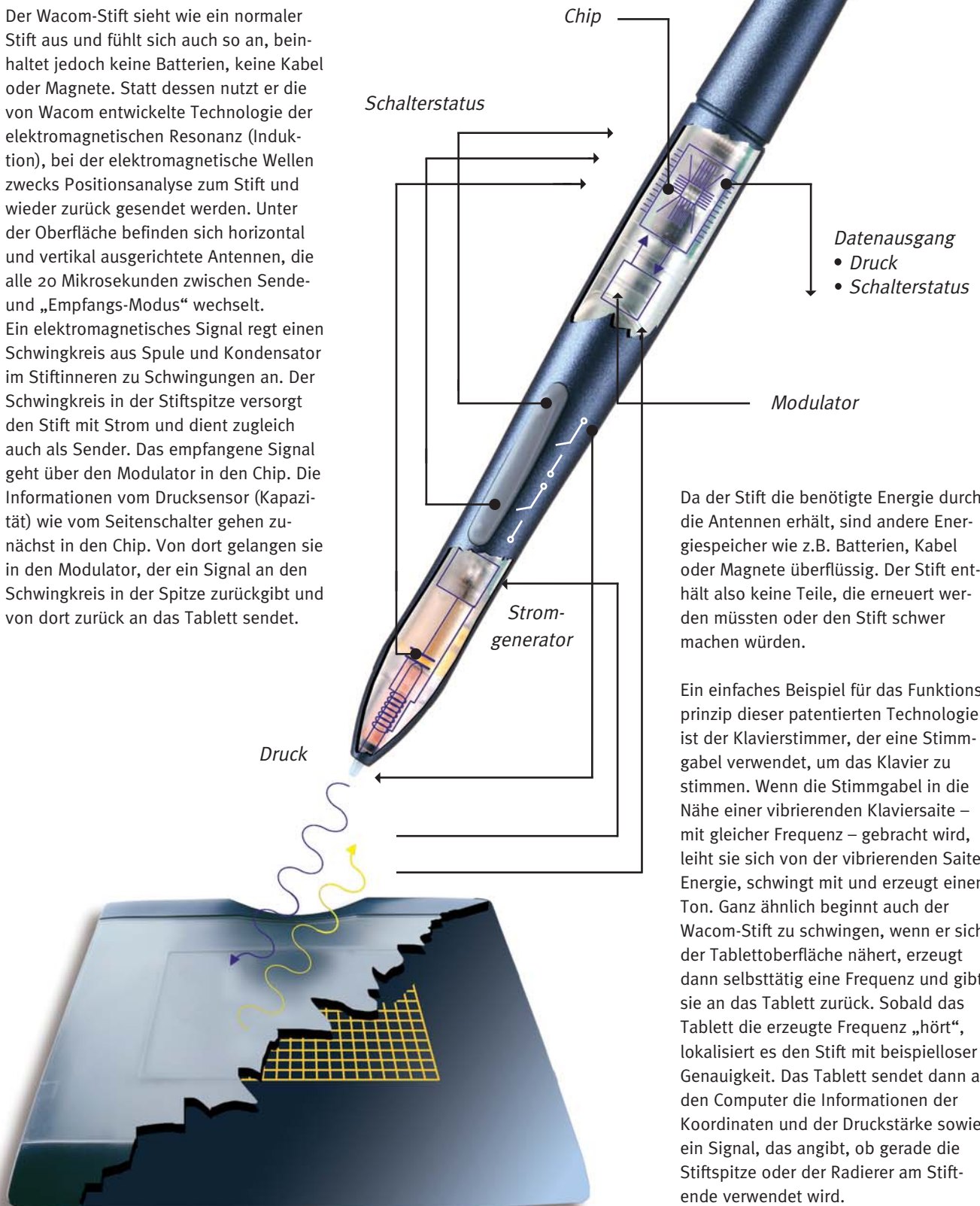




Funktionsweise Graphire Pen

Der Wacom-Stift sieht wie ein normaler Stift aus und fühlt sich auch so an, beinhaltet jedoch keine Batterien, keine Kabel oder Magnete. Statt dessen nutzt er die von Wacom entwickelte Technologie der elektromagnetischen Resonanz (Induktion), bei der elektromagnetische Wellen zwecks Positionsanalyse zum Stift und wieder zurück gesendet werden. Unter der Oberfläche befinden sich horizontal und vertikal ausgerichtete Antennen, die alle 20 Mikrosekunden zwischen Sende- und „Empfangs-Modus“ wechselt. Ein elektromagnetisches Signal regt einen Schwingkreis aus Spule und Kondensator im Stiftinneren zu Schwingungen an. Der Schwingkreis in der Stiftspitze versorgt den Stift mit Strom und dient zugleich auch als Sender. Das empfangene Signal geht über den Modulator in den Chip. Die Informationen vom Drucksensor (Kapazität) wie vom Seitenschalter gehen zunächst in den Chip. Von dort gelangen sie in den Modulator, der ein Signal an den Schwingkreis in der Spitze zurückgibt und von dort zurück an das Tablett sendet.



Da der Stift die benötigte Energie durch die Antennen erhält, sind andere Energiespeicher wie z.B. Batterien, Kabel oder Magnete überflüssig. Der Stift enthält also keine Teile, die erneuert werden müssten oder den Stift schwer machen würden.

Ein einfaches Beispiel für das Funktionsprinzip dieser patentierten Technologie ist der Klavierstimmer, der eine Stimmgabel verwendet, um das Klavier zu stimmen. Wenn die Stimmgabel in die Nähe einer vibrierenden Klaviersaite – mit gleicher Frequenz – gebracht wird, leiht sie sich von der vibrierenden Saite Energie, schwingt mit und erzeugt einen Ton. Ganz ähnlich beginnt auch der Wacom-Stift zu schwingen, wenn er sich der Tablettoberfläche nähert, erzeugt dann selbsttätig eine Frequenz und gibt sie an das Tablett zurück. Sobald das Tablett die erzeugte Frequenz „hört“, lokalisiert es den Stift mit beispielloser Genauigkeit. Das Tablett sendet dann an den Computer die Informationen der Koordinaten und der Druckstärke sowie ein Signal, das angibt, ob gerade die Stiftspitze oder der Radierer am Stiftende verwendet wird.

Tablett sendet und empfängt