**Elektrotechnik Stromerzeugung**

**Elektrostatische Auf und Entladung**:

Die allgemeine Gefahr in Der Elektronik die Elektrostatische Aufladung birgt ist das zum Beispiel bei Computern die Komponenten geschädigt werden können du ESD. ESD entsteht oft durch Reibung auf Teppichen oder anderen möbeln. Man kann es Reduzieren durch ein Anti Statisches Armband (Wrist Strap) oder geerdete Fuß oder Tisch matten. Angeblich kann man auch einer Heizung entlang fahren die dann die Elektrostatische Energie weg nimmt. Man sollte dann eben nie an einem PC-Gehäuse arbeiten, wenn die Gefahr besteht das man Elektrostatisch geladen ist. Es reicht nur ein geringer Strom, um die Computer Komponenten zu beschädigen, viel weniger als das der Mensch als Strom Schlag empfinden würde.

**Galvanische Elemente:**

**Ermitteln und nennen Sie die Spannungsreihe verschiedener Metalle:**

**Gold (Au) + 1,69 V, + 1,50 V, + 1,40 V**

**Chrom (Cr) + 1,33 V**

**Platin (Pt) + 1,20 V**

**Silber (Ag) + 0,80 V**

**Kupfer (Cu) + 0,35 V**

**Kupfer (Cu) + 0,16 V**

**Blei (Pb) - 0,13 V**

**Zinn (Sn) - 0,14 V**

**Nickel (Ni) - 0,23 V**

**Cadmium (Cd) - 0,40 V**

**Eisen (Fe) - 0,41 V**

**Zink (Zn) - 0,76 V**

**Mangan (Mn) - 1,18 V**

**Aluminium (Al) - 1,66 V**

**Magnesium (Mg) - 2,362 V**

**Lithium (Li) - 3,04 V**

**Erklären Sie den Unterschied zwischen Primär- und Sekundärzellen.**

**Nennen Sie jeweils drei Beispiele.**

Der Unterschied zwischen Primär Zellen und Sekundärzellen beispielsweise einer Batterie und einem Akku ist das primär Zellen nicht wieder aufladbar sind und Akkus oder Akkumulatoren sind wieder aufladbar. Die Energiedichte von Sekundärzellen ist im Vergleich zu Primärzellen bei gleicher Temperatur geringer. Knopfzelle/Taschenrechner/ Armbanduhren/ Fotoapparaten.

Lithium-Elemente/Herzschrittmachern.

Blei-Akku

Nickel-Cadmium-Akku

Nickel-Metallhydrid-Akku

Lithium-Ionen-Akku.

**Erläutern Sie, warum meist mehrere GE zusammengeschaltet werden**:

Jede Kombination von zwei verschiedenen Elektroden und einem Elektrolyten bezeichnet man als galvanisches Element, und sie dienen als Gleichspannungsquellen. Die Chemische Reaktion ist bekannt als Redoxreaktion, unter der eine elektrische Spannung erzeugt werden kann.

**Generatorprinzip**

**Nennen sie mindestens fünf Anwendungsgebiete für Generatoren in der Stromerzeugung:**

Elektromotor

Not-Strom-Aggregat

Elektrodynamische Lautsprecher

Kraftwerksgeneratoren

Lineargenerator

**Piezoeffekt**

**Nennen Sie jeweils ein Beispiel für die Anwendung des Piezoeffektes**.

*Zur Stromerzeugung:*

In der/die sogenannte Piezoelektrizität/ Piezoeffekt geht es um die Veränderung einer elektrischen Polarisation die dann Spannung erzeugt. In einem Piezofeuerzeug wird mit einem Piezozünder ein plötzlicher und großer Druck verwendet, um eine kurzzeitige hohe elektrische Spannung zu erzeugen.

*Zur Verformung vom Material:*

Durch den Inversen Piezo Effekt verformen sich Materialen, wenn man eine elektrische Spannung an sie dran legt. Industrielle Anwendung bzw. Kavitation Technologie.