MAS Ü2

4.) $\mathcal{E}$ $\quad \forall A, B \in \mathcal{E}: A \cap B \in \mathcal{E}$

zz: $D(\mathcal{E}) = A_\sigma(\mathcal{E})$

offensichtlich $D(\mathcal{E}) \subseteq A_\sigma(\mathcal{E})$

zz: $A_\sigma(\mathcal{E}) \subseteq D(\mathcal{E})$

$G_B := \{A \subseteq \Omega : A \cap B \in D(\mathcal{E})\}$ für alle $B \in D(\mathcal{E})$

$\forall B \in D(\mathcal{E}): \Omega \in G_B$, da $\Omega \cap B = B \in D(\mathcal{E})$ ist

Sei $D_1, D_2 \in G_A$ mit $D_1 \subseteq D_2$ bel.

$D_1 \cap A \in D(\mathcal{E})$ und $D_2 \cap A \in D(\mathcal{E})$, da das definierende Eigenschaft der guten Menge.

$D_1 \subseteq D_2 \Rightarrow (D_1 \cap A) \subseteq (D_2 \cap A)$

$(D_2 \setminus D_1) \cap A = (D_2 \cap A) \setminus (D_1 \cap A) \in D(\mathcal{E})$

$\Rightarrow (D_2 \setminus D_1) \in G_A$

$\Rightarrow$ G_A ist abgeschlossen bzgl. Differenz von Teilmengen

$\forall A \in D(\mathcal{E}): \mathcal{E} \subseteq G_A$

$D(\mathcal{E}) \subseteq D(G_A) = G_A$, da G_A ein Dynkin-System ist.

Ein bezüglich $\cap$ abgeschlossenes Dynkin-System ist eine Sigmaalgebra.

$\Rightarrow A_\sigma(\mathcal{E}) \subseteq A_\sigma(D(\mathcal{E})) = D(\mathcal{E})$